PROJECTE EXECUTIU
DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL
A ELS HOSTALETS DE PIEROLA

Autor: ALFONS SOLDEVILA ARQUITECTE
Propietat: Ajuntament dels Hostalets de Pierola

ABRIL 2025

INDEX

A.MEMÒRIA GENERAL

a.1 LOT 1: PAVELLÓ

I.M MEMÒRIA
II.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
III.PR PRESSUPOST

a.2 LOT 2: PAVIMENT POLIESPORTIU

I.M MEMÒRIA
II.PR PRESSUPOST

a.3 LOT 3: EQUIPAMENT

I.M MEMÒRIA
II.PR PRESSUPOST

a.4 LOT 4: PISTES PADEL

I.M MEMÒRIA
II.PR PRESSUPOST

a.5 LOT 5: URBANITZACIÓ EXTERIOR

I.M MEMÒRIA
II.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
III.PR PRESSUPOST

B. PLEC DE CONDICIONS

C. ANNEXES

REPORTATGE FOTOGRÀFIC
ESTUDI GEOTÈCNIC
ESTUDI TOPOGRÀFIC
ESTUDI GESTIÓ RESIDUS
SEGURETAT CONTRA INCENDIS
CONTROL DE QUALITAT
ESTUDI SEGURETAT I SALUT
PROJECTE GESTIÓ ESPORTIVA
CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

A. MEMÒRIA GENERAL

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

MEMÒRIA GENERAL

MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

DADES GENERERALS

AGENTS DEL PROJECTE

Projecte:

Títol del projecte: **POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**

Emplaçament: **carrer Onze de setembre, Doctor Trueta**

Promotor/s:

Departament	Ajuntament dels Hostalets de Pierola	NIF	P0816100B
Representat per	Gerard Parcerisas Valls	NIF	
Adreça	Plaça Cal Figueres, 1	núm.	1
Municipi	Els Hostalets de Perola	Codi Postal	08781

Projectista/es:

Arquitecte	Alfons Soldevila Riera			NIF	46562179-J
Col·legiat	29928-6	Correu electrònic	asr@asolde.com	Telèfon	**933952854**
Adreça	Av. Castanyers			núm.	11
Municipi	Badalona			Codi Postal	08916

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Responsable	Jordi Pallés,		Arquitecte tècnic
Correu electrònic	j.palles@albatra.cat	Telèfon	933952854

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa	Manuel CArrasco		Enginyer
Responsable	Alfons Soldevila Riera		
Correu electrònic	asr@asolde.com	Telèfon	933952854

Redactor Estudi Seguretat i Salut:

Arquitecte	Alfons Soldevila Riera		Arquitecte

DADES URBANÍSTIQUES

Projecte:	
Títol del projecte:	**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DEL NOU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA.**
Emplaçament:	**carrer Onze de setembre, Doctor Trueta**

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Text refós de MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DE PLANJAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA, REORDENACIÓ EQUIPAMENTS I USOS EN SÒL URBÀ, A L'ILLA SITUADA AL CARRER ONZE DE SETEMBRE, DOCTOR TRUETA I PAU CASALS I A L'ILLA SITUADA AL CARRER ABAD ESCARRÉ I RONDA PONENT.
Data d'aprovació definitiva	13 abril de 2011, per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central.
Qualificació urbanística	**SISTEMA LOCAL D'EQUIPAMENTS. CLAU A-32**
Classificació del sòl	SÒL URBÀ
Usos principals	Equipaments d'ús públic. A-3 Esportiu (PAV-2)
Clau	**A-32**
Superfície zona	5.762 M2
Ocupació màxima	75 %
Sostre màxim	0.70 m2/m2
Referència cadastral	**7488003CF9978N0001HZ i 7488010CF9978N0001YZ**

OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la redacció del **modificat del projecte executiu complert d´un equipament esportiu tipus PAV-2**, que es va presentar a l'Ajuntament dels Hostalets de Pierola el maig de 2019.

El present projecte preveu la construcció de la totalitat del poliesportiu, però atenent a les característiques tècniques dels diversos elements que conformen el projecte, es poden distingir diferents actuacions que són incloses amb naturalesa ben diferenciada que, per tal de garantir una major qualitat i agilitat en l'execució de les actuacions que formen el projecte i d'acord al que contempla l'article 86.3 de la llei de contractes del sector públic**, es divideix el projecte en lots per tal de tal d'executar algunes de les actuacions de manera independent, atès que poden ser executades per empreses que comptin amb una determinada habilitació, i són susceptibles de ser executades, segons les necessitats, en temps diferents i constitueixen per si soles unitats funcionals independents i complementàries.

Atenent a les característiques tècniques dels diversos elements que conformen el projecte, es poden distingir les diferents actuacions que hi són incloses amb naturalesa ben diferenciada per tal de realitzar cada una de les actuacions de manera independent i per tal que puguin ser executades per empreses que comptin amb una determinada habilitació quedant dividit.

Cal tenir en consideració que tots els productes referenciats en el projecte on s'indiquen marques comercials no son prescriptius, però si indicatius del nivell de qualitat exigit, base del càlcul realitzat, i que hauran de ser en qualsevol cas de similars o de superiors prestacions.

Els lots previstos són els següents:

- El **Lot-01** correspon al **pavelló poliesportiu i als espais exteriors adjacents;** aquest lot es desgrana en un seguit de fases i fins a la realització total del complex esportiu.
- El **Lot-02** seria el **terra tècnic** (paviment de la pista del pavelló); que engloba dues partides complementàries i autònomes, que, per un costat en milloren i complementen la pista, i per l'altre protegeixen aquesta dels esdeveniments puntuals fora de l'àmbit esportiu.
- El **Lot-03** correspon a **l'equipament del pavelló**, és a dir, el material o mobiliari tècnic que complementa i dota l'equipament dels elements autònoms que el fan apte per a altres esports i activitats.
- El **Lot-04** seria el de l'adequació d'unes **pistes de pàdel** exteriors, a l'espai públic de la plaça, que el doten d'uns equipaments complementaris. En la urbanització ja es deixa tot preparat per a la seva instal·lació , tant a nivell de base com d'instal·lacions.
- El **Lot-05** seria el de la **urbanització** del tram de carrer d'accés (carrer Onze de Setembre). Una actuació complementària i independent de la resta, que millora l'accés al centre esportiu.

DESCRIPCIÓ DELS LOTS

LOT 1: construcció de l'edifici destinat a pavelló poliesportiu.

El Lot-01 és el motiu principal d'aquest projecte, aquest lot preveurà tot el que sigui necessari per executar la resta de lots. **Correspon a un contracte d'obres**.
S´organitza en tres fases o actuacions complementàries molt concretes alhora que relacionades:

(Fase-1) Consolidació Solar
Correspon a totes les actuacions prèvies i de consolidació del solar .
Aquesta fase o etapa agrupa totes les actuacions que s´han de fer fins a la consolidació i configuració geomètrica del solar:
- Enderrocs, contencions i moviment de terra necessaris per a la construcció del pavelló, així com el tractament i urbanització posterior de la resta.
- Enderrocs de tots els elements i existències que afectin les següents actuacions .
- Moviment necessari de terres per la consolidació geomètrica .
- Execució de contencions per a la consolidació del solar i plans de treball.
- Impermeabilitzacions, drenatges i reblert trasdossat de murs .
- Anivellament, perfilament i compactacions dels plans base d´assentament per a les fases posteriors.
- Obra civil necessària per a les connexions a clavegueram .
- Sol·licitud i obra civil necessària per a l'arribada d'escomeses al Solar .
Tot això amb la tria, gestió i retirada a un abocador autoritzat del material sobrant .

(Fase-02) Pavelló poliesportiu.
El gruix del pavelló vindria com a un sol bloc, encara que el disseny el planteja com la suma de dos espais o equipaments autònoms, complementaris o independents .
El pavelló és el cor del complex , dona servei i organitza la gestió.
Des d'on es controlen accessos, solar i equipaments, així com també les sales annexes , que funcionen com a complement d'aquest.
En aquest capítol es defineix i valoren totes les feines necessàries per a la seva total construcció a partir del terreny consolidat en fase -01.

(Fase-03) Urbanització solar (espais exteriors adjacents).
En la urbanització es proposen totes les feines per a la consolidació i tractament de la resta dels espais exteriors del solar. El punt de partida i com en el pavelló, és la d'un solar consolidat geomètricament en fase-01.
Es proposa un plaça a l'epicentre, espai de ròtula i d´accés (Hall) als diferents

equipaments. Es tracta d'un Espai diàfan i d'activitats complementàries i relacionades amb el poliesportiu, o autònoma i independent per a festes i petits concerts.
En aquest capítol es contempla:
- El drenatge i control de totes les aigües superficials i fins la connexió a clavegueram.
- Urbanització , escales , tractament i acabats dels diferents plans i talussos .
- Mobiliari, elements de seguretat, consolidació i tancat del perímetre , portes d'accessos, equipament, etc.
- Pista polivalent exterior , com a base de pistes de pàdel, que es preveuen en el lot-04.
- Instal·lacions de terra i d´enllumenat , programable i gestionat des del quadre general de control del pavelló, amb línies específiques i independents per a l'alimentació d'equipaments (pàdel) i quadre de festes .
- Instal·lacions de reg , tractaments i condicionament de sòls , plantacions i enjardinament.
- Aljub amb sistema integrat de aprofitant aigua de pou, recollint també les aigües pluvials de les cobertes.
- Com a equipament, també es valora una pre instal·lació per a tres pistes de pàdel , que es disposarien directament sobre la base de paviment.

Una vegada consolidat i executat aquest primer lot, es donaria per finalitzades les obres del poliesportiu acabats, i es podria anar complementant a continuació o bé al llarg del temps amb la resta de lots de manera independent, segons les necessitats estratègiques i prestacionals.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	**2.104.150,52 €**
SEGURETAT I SALUT (inclòs en PEM)	*20.354,51 €*
CONTROL DE QUALITAT (inclòs en PEM)	*14.206,59 €*
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL:	126.249,03 €
13,00% DESPESES GENERALS:	273.539,57 €
21,00% IVA:	525.827,21 €
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE IVA INCLÒS (LOT 1)	**3.029.766,33 €**

Termini d'execució 8-10 mesos.

LOT 2: instal·lació del paviment tècnic prescrit pel Consell Català de l'Esport.

Aquest lot contempla un paviment acabat específic per a la pista poliesportiva, d'acord amb les característiques i demandes específiques i segons els criteris del Consell Català de l'Esport. Es tracta d'un **lot mixt de subministrament i obra**, que ho pot realitzar un industrial independentment de la resta de la obra. Correspon a un contracte d'obres.

El **Lot-02** seria el **terra tècnic** (paviment de la pista del pavelló); lot que milloraria les prestacions i qualitat del terra per a la pràctica dels esports, així com la protecció d´aquest en esdeveniments puntuals.

Aquestes dues partides es podrien considerar subministraments i doncs són dues partides o actuacions complementàries a la solera de pista i autònomes en el temps. Tan sols necessiten una solera amb una planimetria molt bona, doncs el paviment prescrit requereix d'un bon assentament, amb unes condicions d´humitat específiques, que tindrem i doncs la solera està aïllada i amb una barrera de vapor, a fi d´evitar les humitats per capil·laritat. En el tram que no correspon a la pista de tenis actual, és a dir l´extensió, també es proposa un emmacat de grava addicional i amb la mateixa finalitat.

La làmina protectora la sol subministrar el mateix col·locador del paviment, i es veu necessària a fi de protegir el paviment de pista.

És un lot que clarament millora les prestacions de la pista i n'amplia els usos .

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	**81.540,05 €**
SEGURETAT I SALUT (inclòs en PEM)	600,00 €
CONTROL DE QUALITAT (inclòs en PEM)	1.609,30 €
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL:	4.892,40 €
13,00% DESPESES GENERALS:	10.600,21 €
21,00% IVA:	20.376,86 €
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE IVA INCLÒS (LOT 2)	**117.409,52 €**

Termini d'execució 5-10 dies.

LOT 3: subministrament de l'equipament esportiu.

El **Lot-03** correspon a **l'equipament del pavelló**, és a dir, el material o mobiliari tècnic que complementa i dota l'equipament dels elements autònoms que el fan apte per a altres esports i activitats. Es tracta d'un lot de **subministrament i col·locació**, és un lot autònom però complementari que amplia el ventall d´usos. Les instal·lacions bàsiques necessàries com serien el punt d'alimentació motor o cable de dades de la cortina de sectorització o el videomarcador , estarien previstes en el lot 1.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	**35.151,95 €**
SEGURETAT I SALUT (inclòs en PEM)	0,00 €
CONTROL DE QUALITAT (inclòs en PEM)	301,80 €
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL:	0,00 €
13,00% DESPESES GENERALS:	0,00 €
21,00% IVA:	7.381,91 €
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE IVA INCLÒS (LOT 3)	**42.533,86 €**

Termini d'execució 5 dies.

LOT 4: Adequació de pistes de pàdel exteriors

El **Lot-04** seria el de l'adequació d'unes **pistes de pàdel** exteriors, a l'espai públic de la plaça, que el doten d'uns equipaments complementaris. Es tracta d'un **lot mixt de subministrament i obra**, que ho pot realitzar un industrial independentment de la resta de la obra. Correspon a un contracte d'obres.

En la urbanització ja es deixa tot preparat per a la seva instal·lació , tant a nivell de base com d'instal·lacions.

L´arquitectura del quadre del pavelló, que determina el funcionament del complex, preveu un subquadre per la urbanització, amb una línia per a un possible quadre de festes, tres línies independents de força per a les pistes de pàdel i una línia d´encesa de l´enllumenat bàsic de fanals, etc, convenientment entubats (prismes i terra) i arquetes de pas.

L'actuació contemplada en aquest lot és com la 2 i la 3 complementàries i autònomes , és a dir , que es poden realitzar amb independència en el temps.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	**57.096,60 €**
SEGURETAT I SALUT (inclòs en PEM)	720,40 €
CONTROL DE QUALITAT (inclòs en PEM)	841,40 €
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL:	3.425,80 €
13,00% DESPESES GENERALS:	7.422,56 €
21,00% IVA:	14.268,44 €
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE IVA INCLÒS (LOT 4)	**82.213,40 €**

Termini d'execució 15-22 dies.

LOT 5: obres d'urbanització d'un tram del carrer d'accés

El Lot-05, corresponent a la urbanització d'un tram del Carrer Onze de Setembre, es valora una actuació a mínims. **Correspon a un contracte d'obres**. Es tracta de la transformació de l'actual secció transversal de carrer, en una de plataforma única de prioritat invertida, una zona on quedi molt clar la prioritat de la persona vers al vehicle, acotada des del xamfrà fins l'accés a l'equipament esportiu.

No s´actua sobre la il·luminació i drenatge, que en principi es troben en bon estat, sinó el fer servir les vorades com a mestres, respectant el longitudinal existent del carrer.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	**42.839,47 €**
SEGURETAT I SALUT (inclòs en PEM)	841,40 €
CONTROL DE QUALITAT (inclòs en PEM)	1.423,10 €
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL:	2.570,37 €
13,00% DESPESES GENERALS:	5.569,13 €
21,00% IVA:	10.705,58 €
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE IVA INCLÒS (LOT 5)	**61.684,55 €**

Termini d'execució 15-20 dies.

CONTRACTACIÓ

Per tant, considerant l'article 86.3 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de novembre, que diu:

> 1. L'objecte dels contractes del sector públic haurà de ser determinat.
> 2. No es pot fraccionar un contracte amb la finalitat de disminuir la quantia del mateix i eludir així els requisits de publicitat o els relatius al procediment d'adjudicació que corresponguin.
> 3. Quan l'objecte del contracte admeti fraccionament i es justifiqui degudament en l'expedient, es pot preveure la realització independent de cadascuna de les seves parts mitjançant la seva divisió en lots, sempre que aquests siguin susceptibles d'utilització o aprofitament separat i constitueixin una unitat funcional , o així ho exigeixi la naturalesa de l'objecte. També es poden contractar separadament prestacions diferenciades dirigides a integrar-se en una obra, tal com aquesta es defineix a l'article 6, quan aquestes prestacions gaudeixin d'una substantivitat pròpia que permeti una execució separada, perquè les han de fer empreses que comptin amb una determinada habilitació. En els casos que preveuen els paràgrafs anteriors, les normes procedimentals i de publicitat que s'han d'aplicar en l'adjudicació de cada lot o prestació diferenciada es determinaran en funció del valor acumulat del conjunt, llevat del que disposen els articles 14.2, 15.2 i 16.2" ; es considera que el Lot 1 té caràcter d'obra i es pot realitzar independent de la resta.

El lot 1 contempla la realització independent, ja que les obres un cop finalitzades, poden entrar en servei, i no necessita dels altres lots inclsos en el projecte.

L'equipament complert seria la suma d'aquest lots, complint amb totes les prescripcions d'un equipament esportiu tipus PAV-2 segons directrius del Consell General de l'Esport de la Generalitat de Catalunya.

Els lots d'acord amb la llei de contractació es poden licitar per separat donant resposta a les necessitats del moment, tal i com s'ha exposat anteriorment.

A continuació s'adjunta l'ULTIM FULL (resum) de pressupost amb el sumatori de tots els lots o actuacions que conformen el projecte de Poliesportiu municipal als Hostalets de Pierola:

LOTS	LOT-01	LOT-02	LOT-03	LOT-04	LOT-05	TOTAL
PROJECTE	PAVELLÓ	PAVIMENT TÈCNIC	EQUIPAMENT	PISTES PADEL	URBANITZACIÓ	
COST	2.069.589,42 €	79.330,75 €	34.850,15 €	55.534,80 €	40.574,97 €	**2.279.880,09 €**
C.Q	14.206,59 €	1.609,30 €	301,80 €	841,40 €	1.423,10 €	**18.382,19 €**
S.S	20.354,51 €	600,00 €	- €	720,40 €	841,40 €	**22.516,31 €**
P.E.M	2.104.150,52 €	81.540,05 €	35.151,95 €	57.096,60 €	42.839,47 €	**2.320.778,59 €**
B.I.(6%)	126.249,03 €	4.892,40 €	2.109,12 €	3.425,80 €	2.570,37 €	**139.246,72 €**
D.G(13%)	273.539,57 €	10.600,21 €	4.569,75 €	7.422,56 €	5.569,13 €	**301.701,22 €**
P.E.C	2.503.939,12 €	97.032,66 €	41.830,82 €	67.944,95 €	50.978,97 €	**2.761.726,52 €**
I.V.A (21%)	525.827,21 €	20.376,86 €	8.784,47 €	14.268,44 €	10.705,58 €	**579.962,57 €**
P.P.C	3.029.766,33 €	117.409,52 €	50.615,29 €	82.213,39 €	61.684,55 €	**3.341.689,09 €**

Badalona, febrer 2025

A.1 LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

A.1 LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

I.M MEMÒRIA

- **1 DD** Dades generals
- **2 MD** Memòria descriptiva
- **3 MC** Memòria constructiva
- **4 ME** Memòria d'execució
- **5 CN** Normativa aplicable
- **6 AN** Annexes a la memòria

II.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- **U** Situació i justificació urbanística
- **FASE 1** Consolidació solar
- **FASE 2** Pavelló poliesportiu
  - **DG 1** Definició general de l'edifici
  - **DG 2** Sistema estructural
  - **DG 3** Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
  - **DG 4** Sistemes de compartimentació i acabats interiors
  - **DG 5** Sistema de condicionaments i instal·lacions
  - **DG 6** Seguretat en cas d'incendi
- **FASE 3** Urbanització del solar

III.PR PRESSUPOST

- **PR 01** Amidaments
- **PR 02** Quadre preus 1
- **PR 03** Quadre preus 2
- **PR 04** Justificació de preus
- **PR 05** Pressupost
- **PR 06** Resum de pressupost
- **PR 07** Últim full

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

I.M
MEMÒRIA

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

I M memòria

0.DD DADES GENERALS
- **DD.1 Contingut de l'encàrrec**
- **DD.2 Identificació i agents del projecte**
- **DD.3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors**

1.PRE PREFACI

2.MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- **MD.1 Objecte del projecte**
- **MD.2 Antecedents i descripció del solar**
  - **2.1 Requisits normatius**
  - **2.2 Prescripcions informes emesos**
- **MD.3 Descripció i justificació de la solució adoptada**
  - **3.1 Organització del projecte**
  - **3.2 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits**
  - **3.3 Justificació del compliment de la normativa urbanística**
  - **3.4 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius**
- **MD.4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici**
  - **4.0 Relació de requisits a complimentar**
  - **4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici**
  - **4.2 DB-SUA. Accessibilitat.**
  - **4.3 DB-SE. Seguretat estructural. Requisits**
  - **4.4 DB-SI. Seguretat en cas d'incendi. Requisits prestacions de l'edifici**
  - **4.5 DB-SU. Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici**
  - **4.6 DB-HS. Salubritat. Requisits**
    - **4.6.1 Protecció enfront de la humitat**
    - **4.6.2 Recollida i evacuació de residus**
  - **4.8 DB-HE. Estalvi d'energia. Requisits**
    - **4.8.1 Limitació de la demanda energètica**
  - **4.9 DB-HS. Ecoeficiència. Requisits**
  - **4.10 Establiment públic, activitats recreatives i policia de l'espectacle**

3.MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- **MC.0 Treballs previs i replanteig general**
- **MC.1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**
- **MC.2 Sistema estructural**
- **MC.3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**
- **MC.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**
- **MC.5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis**
- **MC.6 Equipament**
- **MC.7 Urbanització del solar**

4.ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- **ME.1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres**
- **ME.2 Termini d'execució**
- **ME.3 Pla de treballs**

5.CN NORMATIVA APLICABLE

- **CN.1 Relació de normativa aplicada:**
- **CN.2 Altres normes i docs de referència aplicats en el projecte**
- **CN.3. Normativa instal·lacions**

6.AN ANNEXES A LA MEMORIA

- **AN.CI Càlculs instal·lacions**
- **AN.CE Càlculs estructures**
- **AN.IN Informes sectorials**

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

1 DD
Dades generals

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

MEMÒRIA

DD Dades generals

DD.1 CONTINGUT DE L'ENCÀRREC

Abast de la intervenció:

L'objecte del projecte és la **redacció de la modificació del projecte executiu** del nou **PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL**.

El pavelló tindrà:

- Els estandards del programa bàsic d'un pavelló doble poliesportiu (pav2)
- Un espai esportiu per a 75 persones
- Uns vestidors per a 80 persones
- Unes grades per a 306 persones

DD.2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

FITXA 01 – Agents del projecte

Projecte:	
Títol del projecte:	**POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**
Emplaçament:	**carrer Onze de setembre, Doctor Trueta**

Promotor/s:			
Departament	Ajuntament dels Hostalets de Pierola	NIF	P0816100B
Representat per	Gerard Parcerisas Valls	NIF	
Adreça	Plaça Cal Figueres, 1	núm.	1
Municipi	Els Hostalets de Perola	Codi Postal	08781

Projectista/es:

Arquitecte	Alfons Soldevila Riera			NIF	46562179-J
Col·legiat	29928-6	Correu electrònic	asr@asolde.com	Telèfon	**933952854**
Adreça	Av. Castanyers			núm.	11
Municipi	Badalona			Codi Postal	08916

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Responsable	Jordi Pallés,		Arquitecte tècnic
Correu electrònic	j.palles@albatra.cat	Telèfon	933952854

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa	Manuel CArrasco		Enginyer
Responsable	Alfons Soldevila Riera		
Correu electrònic	asr@asolde.com	Telèfon	933952854

Redactor Estudi Seguretat i Salutr:

Arquitecte	Alfons Soldevila Riera				Arquitecte
Col·legiat	29928-6	Correu electrònic	asr@asolde.com	Telèfon	933952854
Adreça	Av. Castanyers			núm.	11
Municipi	Badalona			Codi Postal	08916

DD.3 DADES URBANÍSTIQUES

FITXA 02 – DADES URBANÍSTIQUES

Projecte:

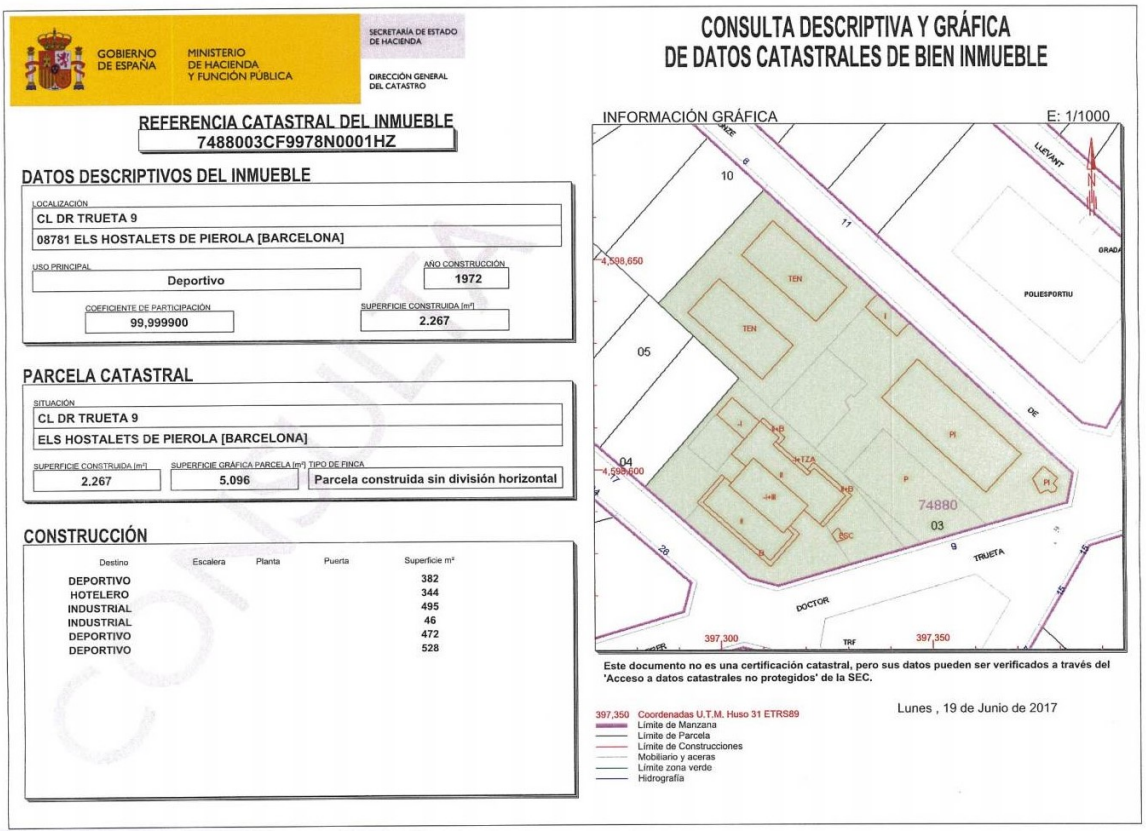
Títol del projecte: **MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DEL NOU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA.**

Emplaçament: **carrer Onze de setembre, Doctor Trueta**

Dades urbanístiques:

Planejament general vigent	Text refós de MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DE PLANJAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA, REORDENACIÓ EQUIPAMENTS I USOS EN SÒL URBÀ, A L'ILLA SITUADA AL CARRER ONZE DE SETEMBRE, DOCTOR TRUETA I PAU CASALS I A L'ILLA SITUADA AL CARRER ABAD ESCARRÉ I RONDA PONENT.
Data d'aprovació definitiva	13 abril de 2011, per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central.
Qualificació urbanística	**SISTEMA LOCAL D'EQUIPAMENTS. CLAU A-32**
Classificació del sòl	SÒL URBÀ
Usos principals	Equipaments d'ús públic. A-3 Esportiu (PAV-2)
Clau	**A-32**
Superfície zona	5.762 M2

Ocupació màxima	75 %
Sostre màxim	0.70 m2/m2
Referència cadastral de l' immoble	**7488003CF9978N0001HZ i 7488010CF9978N0001YZ**



GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA — SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA — DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
7488003CF9978N0001HZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
CL DR TRUETA 9
08781 ELS HOSTALETS DE PIEROLA [BARCELONA]

USO PRINCIPAL: Deportivo
AÑO CONSTRUCCIÓN: 1972
COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: 99,999900
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]: 2.267

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
CL DR TRUETA 9
ELS HOSTALETS DE PIEROLA [BARCELONA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]: 2.267
SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]: 5.096
TIPO DE FINCA: Parcela construida sin división horizontal

CONSTRUCCIÓN

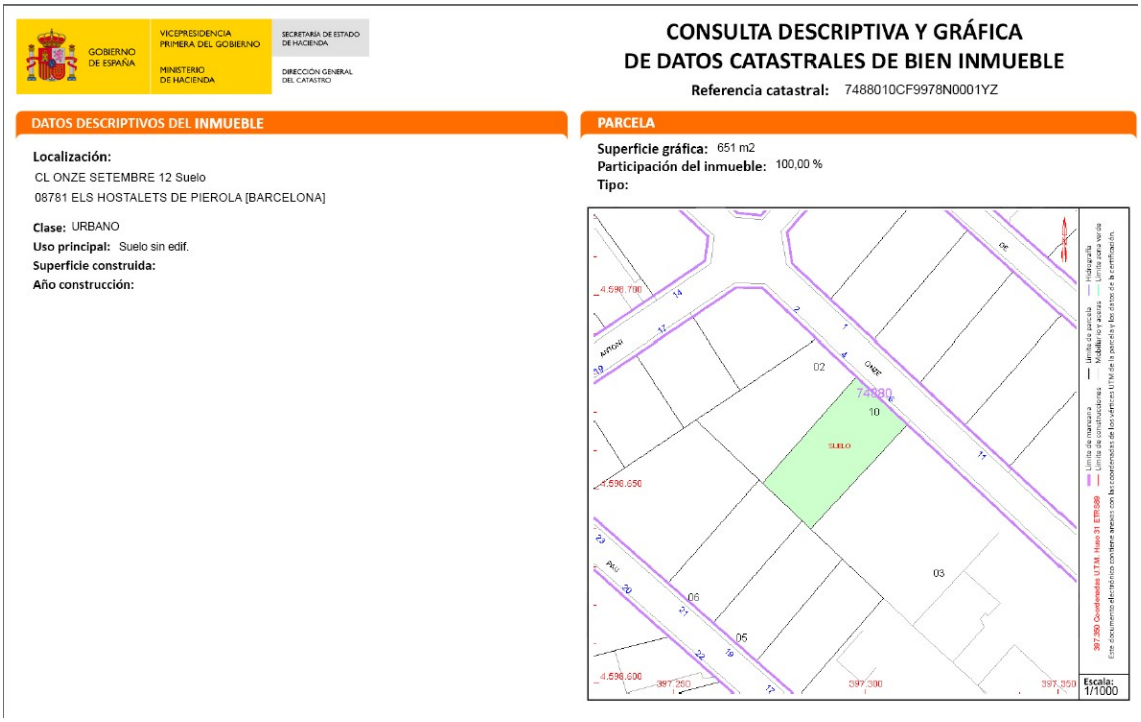
Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
DEPORTIVO				382
HOTELERO				344
INDUSTRIAL				495
INDUSTRIAL				46
DEPORTIVO				472
DEPORTIVO				528

INFORMACIÓN GRÁFICA — E: 1/1000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Lunes , 19 de Junio de 2017

397,350 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89
Límite de Manzana
Límite de Parcela
Límite de Construcciones
Mobiliario y aceras
Límite zona verde
Hidrografía



GOBIERNO DE ESPAÑA — VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO — MINISTERIO DE HACIENDA — SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA — DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 7488010CF9978N0001YZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL ONZE SETEMBRE 12 Suelo
08781 ELS HOSTALETS DE PIEROLA [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Suelo sin edif.
Superficie construida:
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 651 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

2 MD
Memòria descriptiva

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

MEMÒRIA LOT 1
2.MD memòria descriptiva

MD.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la redacció **del projecte executiu** corresponent al **lot 1,** per a la construcció d'un **PAVELLÓ POLIESPORTIU** a la localitat de els Hostalets de Pierola, ja redactat i amb l'aprovació inicial el gener del 2018 per part de l'Ajuntament dels Hostalets de Pierola**.** El projecte es sotmet al procediment previst als articles 58 i 60 de la Llei de l'esport, per tal que el Consell Català de l'esport n'emeti el preceptiu informe, així com al previst a l'article 21 de la llei 3/2010 del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis a efectes del control preventiu del compliment de les mesures de seguretat contra incendis. I es tramet al departament competent em matèria de prevenció d'incendis i al Consell Català de l'Esport als efectes de sol•licitar els preceptius informes corresponents.
S'ha partit de la base del projecte de gestió esportiva, que defineix les activitats que s'hi han de realitzar (esportives i no esportives), el número d'usuaris previsible, els treballadors necessaris per al desenvolupament de les activitats, la imatge i promoció de la instal•lació, les tasques de manteniment a realitzar, els consums previsibles, i l'estudi econòmic i financer detallat amb la previsió dels ingressos i despeses previsibles en els primers quatre anys.
El present document desenvolupa els canvis realitzats al projecte executiu presentat anteriorment pretent com a punt de partida el Projecte de gestió esportiva, així com els requeriments en matèria de prevenció d'incendis i criteris del Consell Català d'esports.

MD.2 ANTECEDENTS I DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

El solar on s'ubica l'equipament esportiu s'ha ampliat respecte la posposta realitzada anteriorment, fet que ha permès desplaçar la posició del poliesportiu cap al final del solar, i alliberar més espai en la zona de l'actual piscina, per a situar-hi unes pistes de pàdel.

2.1 REQUISITS NORMATIUS

El projecte s'adequa al marc legal de les següents normatives:

- **Normativa municipal de l'Ajuntament de Hostalets de Pierola.**
- **CTE Codi Tècnic de l'Edificació.**
- **Línies d'Actuació Ambiental per projectes. Requisits ambientals generals de disseny.**
- **Decret 209/2023, de 28 de novembre (Codi d'accessibilitat de Catalunya)**

- **Llei 11/2009, de 6 de juliol (regulació administrativa dels espectacles públics i activitats recreatives).**
- **Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius**, en el marc **del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008).**
- **Llei 3/2010, del 18 de febrer (prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis)**
- **Reglament electrotècnic de baixa tensió.**
- **Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis.**

Així com els punts dels **requeriments tècnics** de la normativa tècnica d'obligat compliment. Caldrà tenir en compte que, en virtut de la clàusula 66 del Plec de clàusules administratives generals de constractactió, aplicables als constractes d'obres de l'Ajuntament dels Hostalets de Pierola, **la tramitació de les legalitzacions correrà a càrrec del constractista**. Estarà obligat a legalitzar les següents instal·lacions específiques: Instal·lació receptora de gas; Instal·lació tèrmica de l'Edifici; i Instal·lació elèctrica en baixa tensió.

2.2 PRESCRIPCIONS INFORMES EMESOS

Com s'ha esmentat en l'apartat "objecte del projecte", en data 25 de maig de 2023, el Consell Català de l'esport va informar favorablement el projecte bàsic del Pavelló. Posteriorment (data 11 novembre de 2024) l'Ajuntament sol·licita nou informe en l'àmbit de la seva competència el Projecte executiu del pavelló poliesportiu, que també s'informa favorablement en data 16 desembre de 2024 (informe adjunt en l'apartat 06-Annexes a Memòria 03-INFORMES SECTORIALS).

Així mateix en data 20 de juny de 2023, la Direcció General de Prevenció d'Incendis i Salvaments (bombers) emet un informe favorable condicionat a no superar la ocupació definida en projecte. Posteriorment (data 11/02/2025) es demana de nou una sol·licitiud d'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de referència. Que també s'informa favorablement, condicionat a no superar en cap cas la ocupació definida en projecte, en data 21/02/2025. (informes adjunts en l'apartat 06-Annexes a Memòria 03-INFORMES SECTORIALS).

MD.3 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El **Lot-01** és el motiu d'aquest apartat del projecte, aquest lot preveurà tot el que sigui necessari per executar posteriorment la resta de lots. S´organitza en tres fases o actuacions, es tracta d'unes actuacions que es van complementant, separades per treballs de diferent naturalesa, però que formen part del conjunt del lot principal del projecte .

FASE 1. CONSOLIDACIÓ DEL SOLAR
FASE 2. PAVELLÓ POLIESPORTIU
FASE 3. URBANITZACIÓ DEL SOLAR

FASE 1. CONSOLIDACIÓ DEL SOLAR
En aquesta actuació l'objectiu és preparar el solar per a la construcció posterior de l'edifici del poliesportiu i la urbanització de l'espai del seu davant, així mateix s'inclouria en aquesta fase tots els enderrocs necessaris, els moviments de terres i anivellament del terreny, així com el reblert de la piscina existent, amb terres provinents de l'obra.
Amb aquesta fase el terreny quedaria preparat per les dues següents fases, tant la construcció del pavelló poliesportiu com la urbantització del solar.

FASE 2. PAVELLÓ POLIESPORTIU
Aquesta fase inclou tot el procés de construcció de l'edifici del pavelló poliesportiu. En pimer lloc amb la fonamentació, i tot el sistema estructural. Posteriorment el sistema d'envolvents i acabats exteriors; el sistema de compartimentació i acabats interiors; i finalment el sistema de condicionaments i serveis, amb totes les instal·lacions necessàries per al correcte funcionament del poliesportiu.

FASE 3. URBANITZACIÓ DEL SOLAR
En aquesta fase es proposa la urbanització del terreny ja consolidat que queda lliure davant del pavelló, s'hi inclouen les pistes de pàdel, així com els talusos perimetrals del solar, plantació d'arbres i col·locació de mobiliari urbà.

3.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

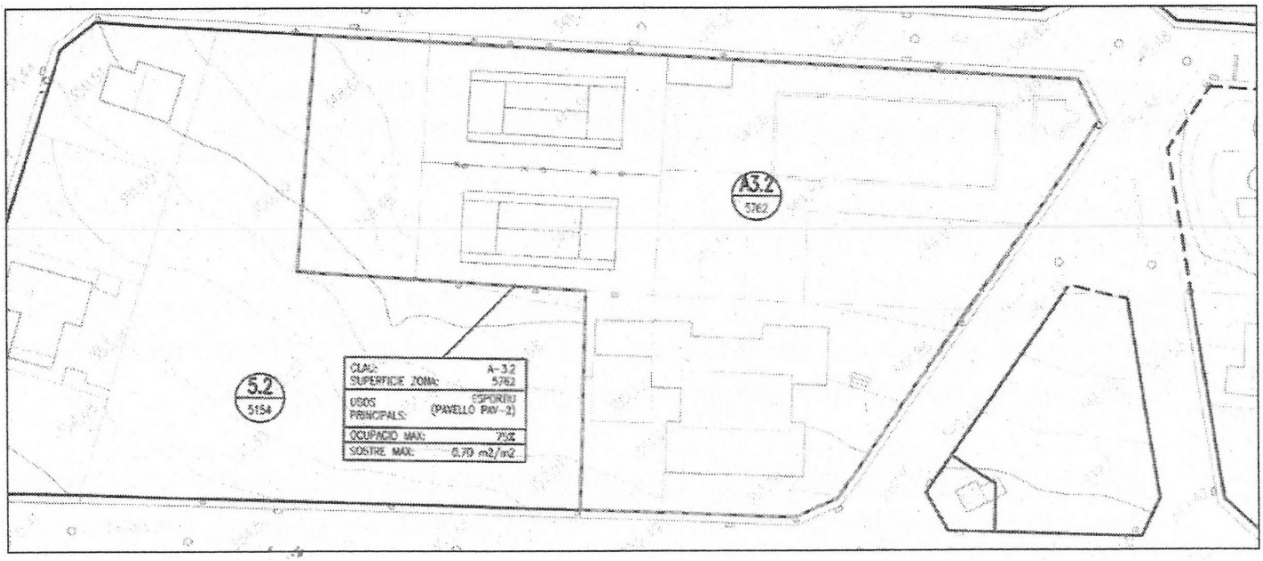
Criteri d'implantació en el solar.
El pavelló se situa sobre les antigues pistes de tenis, i ocupant un espai annex al solar inicial, també propietat de l'Ajuntament. Queda enretirat al fons de la parcel·la i desplaçat respecte la proposta anterior de pavelló, deixant superfície suficient per al condicionament de tres pistes de pàdel i un gran espai complementari al pavelló.
Completant amb la pista esportiva del davant un complex esportiu de la població.
Esproposa un **accés a cota de pista** del poliesportiu, des del carrer Onze de Setembre. Aquest accés es planteja com l'accés principal al complex. També per a les ocasions on s'utilitzi el poliesportiu per a festes, concerts i altres actes, on hi puguin entrar vehicles per a descarregar material. Es concep com un gran espai obert actuant de pre-vestíbul per a festes o esdeveniments assenyalats , on s'hi podria ubicar un bar, guixetes, taquilles, etc.

3.3 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

FITXA 02 – Dades urbanístiques

Projecte:	
Títol del projecte:	**MODIFICACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN PAVELLÓ ESPORTIU POLIFUNCIONAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA.**
Emplaçament:	entre els carrers Onze de Setembre, Doctor Trueta i Pau Casals, dels Hostalets de Pierola

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Text refós de MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DE PLANJAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA, REORDENACIÓ EQUIPAMENTS I USOS EN SÒL URBÀ, A L'ILLA SITUADA AL CARRER ONZE DE SETEMBRE, DOCTOR TRUETA I PAU CASALS I A L'ILLA SITUADA AL CARRER ABAD ESCARRÉ I RONDA PONENT.
Data d'aprovació definitiva	13 abril de 2011, per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central.
Qualificació urbanística	**SISTEMA LOCAL D'EQUIPAMENTS. CLAU A-32**
Classificació del sòl	SÒL URBÀ
Usos principals	Equipaments d'ús públic. A-3 Esportiu (PAV-2)
Clau	**A-32**
Superfície zona	5.762 M2
Ocupació màxima	75 %
Sostre màxim	0.70 m2/m2



Referència cadastral de l' immoble	**7488003CF9978N0001HZ i 7488010CF9978N0001YZ**

Veure consulta cadastral en l'apartat anterior (01-Dades Generals)

Condicions d'edificació					
Paràmetres normativa			Paràmetres projecte		
Parcel·la mínima:	5.762,00	m^2	Parcel·la de projecte:	5.762,00	m^2
Ocupació de parcel·la:	75	% sòl	Ocupació de parcel·la:	2014	<75% sòl
Volum edificable:	34.500,00	m^3/m^2 sòl	Volum edificat :	14.080,00	m^3/m^2 sòl
Sostre edificable:	4.033,40	$0.70m^2/m^2$ sòl	Sostre edificat:	2.014,00	$0.35m^2/m^2$ sòl
Alçada reguladora:	15	m	Alçada edificada:	10,6 edifici	m
Separació a límit de parcel·la:		m	Separació a límit de parcel·la:	VARIABLE	m
Separació a carrer /s:		m	Separació a carrer /s:		m
Profunditat edificable:		m	Profunditat edificada:		m
Alçada màx./mín. planta baixa:		m	Alçada lliure planta baixa:		m
Alçada mínima planta pis:		m	Alçada lliure planta pis:		m
Dotacions especials:	20	aparcaments bicis	Condicions especials		

Es remet a la documentació gràfica **DG SI.02 "Emplaçament i Justificació urbanística"**.

3.4 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL I USOS PREVISTOS. DESCRIPCIÓ BÀSICA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

3.4.1 Configuració general

El pavelló s'organitza seguint les directrius del PAV-2 del Consell Català de l'Esport. Això es tradueix en una gran optimització de les superfícies i recorreguts dels esportistes.

L'edifici s'organitza en **dues plantes**:

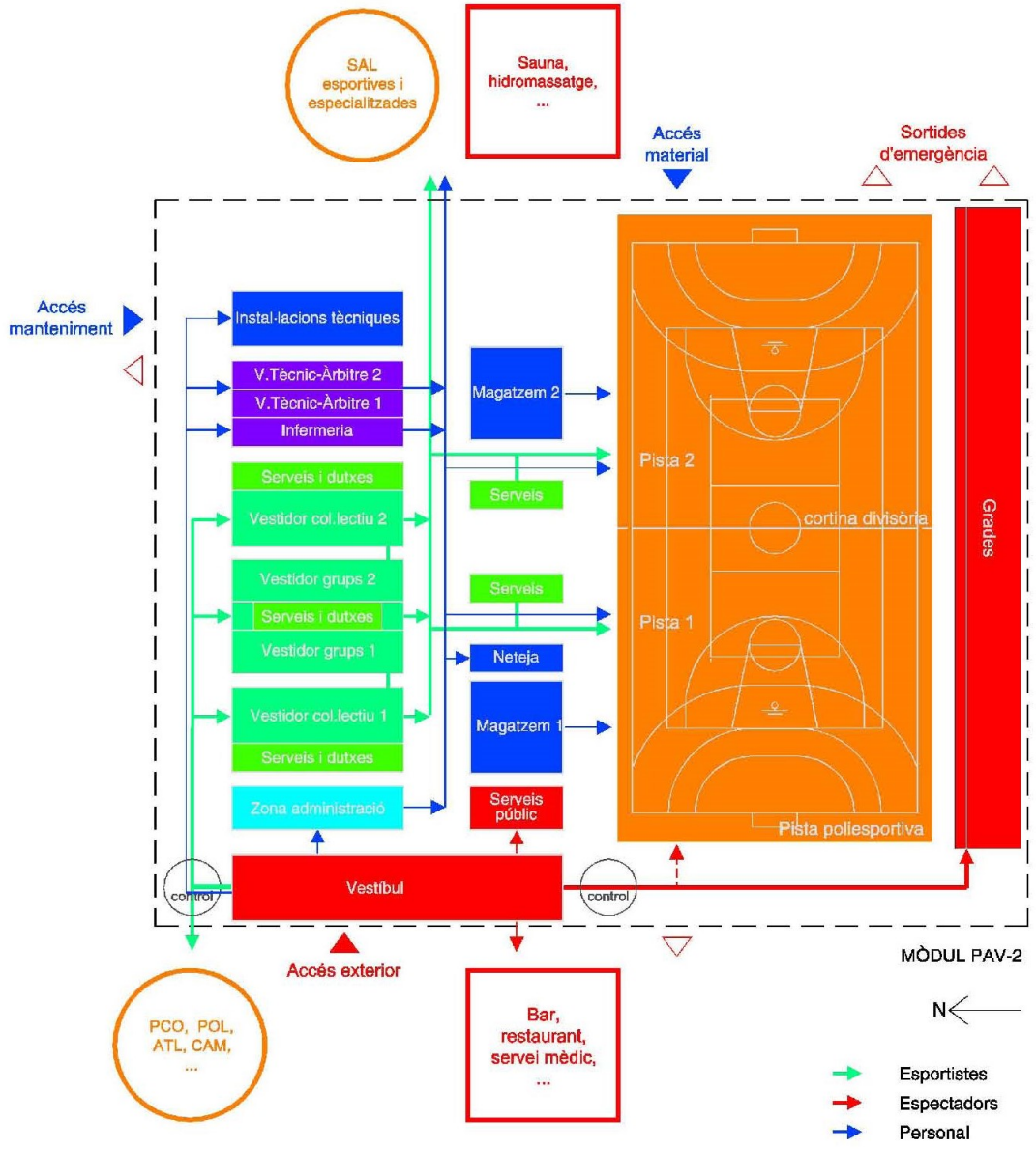
La planta superior (PLANTA PRIMERA) integra totes les dependències públiques dels espectadors, serveis, grades i la sala auxiliar (polivalent).

La planta pista (PLANTA BAIXA) integra l'espai de recepció, control i gestió, també integra els vestidors i les dependències de la pista poliesportiva, amb recorreguts diferenciats de peus nets i peus bruts, essent els vestidors les dependències de filtre.

3.4.2 Programa funcional

El poliesportiu es planteja com un equipament que forma part del complex municipal objecte del present projecte, al voltant d'aquest s'agruparien totes les activitats esportives i es centralitzarien tots els serveis, donant servitud a la **pista poliesportiva** de dimensions **44x22mts.** (seguint requisits i directrius del Consell Català d'Esports per a un PAV-2).

Programa bàsic de mòdul Juliol 2005	Pavelló doble poliesportiu	PAV-2



Superfície total

Mòdul PAV-2	2.000 m²

Aforament del mòdul

Espai esportiu	75 persones
Vestidors	80 persones
Espectadors	200 persones

Superfície útil mínima dels espais esportius i complementaris

Pista poliesportiva	1.012 m²	2 vestidors grups i serveis	70 m²
Grades	200 m²	2 vestidors col·lectius i serveis	80 m²
Vestíbul i control d'accessos	60 m²	2 vestidors tècnics-àrbitres	16 m²
Zona d'administració	12 m²	2 serveis de pista	8 m²
Neteja i magatzem auxiliar	6 m²	2 magatzems material	50 m²
Infermeria	8 m²	2 serveis per al públic	28 m²
Instal·lacions tècniques	40 m²		

El programa inclou els 2 **vestidors col·lectius** (masculí i femení), 2 vestidors per a **grups** i 2 vestidors de **tècnics-àrbitres,** s'afegeixen 2 vestidors de grup més (respecte el programa de

pav2) per donar servei als jugadors de pàdel de les pistes annexes. S'inclouen també cambres de neteja i magatzems auxiliars, sota de les grades. Els espais de **magatzems de material i instal·lacions tècniques** es troben al lateral del fons de la pista, i a continuació els **serveis de pista**.

En la planta baixa (nivell pista) també se situa l'accés principal al poliesportiu, amb el **vestíbul i control d'accessos** (amb l'administració) accés a l'ascensor i a l'escala que puja a les grades per al públic.

Com a complement a aquest equipament esportiu es proposa una **sala polivalent** annexa, d'una superfície de 170m2 situada en la planta primera amb vistes cap a l'espai exterior i a pista, per a realitzar activitats dirigides o disposar d'un gimnàs. Es tractaria d'un espai obert, lluminós i relacionat amb l'esport. L'accés a aquest espai es realitzarà a través del control d'accessos i pujant al primer pis (per ascensor o escala) a través d'una passarel·la oberta al vestíbul.

Els principis constructius segueixen les directrius per tal d'aconseguir una factibilitat constructiva: minimització de materials, així com la utilització de materials industrialitzats, altament eficients i amb la màxima capacitat de reutilització. També es buscarà una minimització de residus en la seva producció.

Estructura principal d'equipament poliesportiu metàl·lica vertical i de fusta horitzontal.

En l'envolvent i elements menys canviants s'utilitzaran materials de baixa petjada ecològica, assolint les màximes prestacions, amb el mínim de material i cost.

Les qualitats d'acabats es plantegen i valoren en equilibri entre el cost i les prestacions, segons els usos i sempre tenint en compte en un baix manteniment.

PLANTA PRIMERA

- Serveis públic
- Zona de grades / públic
- Sala polivalent

PLANTA BAIXA (PISTA)

- Vestíbul i control d'accessos
- Administració
- Pista poliesportiva
- 2 Vestidors de grups
- 2 Vestidors col·lectius
- 2 Vestidors d'arbitres i tècnics
- 2 Vestidors de grups (pàdel)
- Magatzems de material
- Neteja i magatzem auxiliar
- Sala d'instal·lacions tècniques
- Serveis de pista

FITXA 03 – Quadre de superficies

SUPERFÍCIES EQUIPAMENT POLIESPORTIU

ACCES I VESTÍBUL — 119.30 M2

VESTÍBUL PLANTA BAIXA	1	60,00	M2	1	48.60	M2
VESTÍBUL PLANTA PIS				1	25,00	M2
ZONA ADMINISTRACIÓ	1	12,00	M2	1	21.20	M2
SERVEIS PÚBLIC	2	28,00	M2	2	24,50	M2

VESTIDORS — 217,80 M2

VESTIDORS GRUPS	2	70,00	M2	4	125,20	M2
VESTIDORS COL·LECTIUS	2	80,00	M2	2	62,60	M2
VESTIDORS TÈCNICS-ARBITRES	2	16,00	M2	2	30,00	M2

SERVEIS DE PISTA — 81.70 M2

MAGATZEM MATERIAL	2	50,00	M2	2	53,00	M2
LAVABO PISTA	1	5.40	M2	1	7.70	M2
NETEJA I MAG AUXILIARS	1	6,00	M2	6	21,00	M2

POLIESPORTIU — 1405,00 M2

PISTA POLIESPORTIVA	1	1012	M2	1	1010,00	M2
ZONA PÚBLIC/GRADES	1	200	M2	1	345,00	M2
ZONA BANQUETES PISTA				1	50,00	M2

INSTAL·LACIONS — 33,70 M2

CAMBRA INSTAL. TÈCNIQUES	1	40,00	M2	1	31,00	M2
CAMBRA COMPTADORS				1	2,70	M2

SALES AUXILIARS — 170,00 M2

SALA POLIVALENT				1	170,00	M2

ZONES PAS — 137.00 M2

ZONES CIRCULACIONS PEUS BRUTS					80,00	M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS NETS					57,00	M2

RESUM EQUIPAMENT POLIESPORTIU		
SUPERFICIE ÚTIL	2.164,50	M2
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	2.432,00	M2

3.4.3 Descripció bàsica dels sistemes constructius.

L'edifici es planteja amb dues estructures clarament diferents i complementàries.

La primera és la **coberta de la pista** que genera la imatge representativa de l'edifici.

Es tracta d'una estructura lleugera de geometria variable. Una estructura econòmica, clara i suggerent que requereix una fonamentació ordenada a partir de sabates aïllades.

La segona és l'estructura suport de **serveis i dependències annexes** del pavelló. Que es proposa amb una tecnologia més senzilla a base llosa prefabricada sobre mur portant, No així la coberta superior, que es proposa amb estructura i coberta lleugera (sandwitch) .

Procés constructiu

La construcció de l'edifici es realitza fases seguides i diferenciades:

Primer es construeix el perímetre del recinte i consolidació del plà de pista , amb murs de contenció.

Seguidament es realitzen les fonamentacions tant de l'estructura de la coberta com de l´edifici serveis. Sanejament, millora de ferm i solera del plà de pista.

A partir d'aquest moment es pot treballar en paral·lel i independència, muntant l'estructura d'acer de la coberta de la pista i l'estructura per als serveis .

Un cop aixecades les estructures es tracta de col·locar els acabats, a partir d'elements i materials muntats en sec.

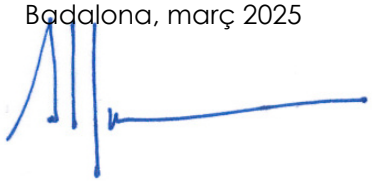
La claredat i ordre de la planta, faciliten les xarxes de serveis i d´instal.lacions, que es proposen vistes, facilitant d´aquesta manera el manteniment, reposició i /o substitució.

3.4.4 Descripció criteris mediambientals

L'aposta mediambiental de la solució proposada es basa en la reducció passiva de les necessitats energètiques del pavelló. El fet de semisoterrar la planta baixa (vestidors) i tenint en compte que la temperatura sota terra és sempre més temperada que la de la superfície, el pavelló es beneficia d'un control tèrmic passiu que es suma a les mesures de control actiu proposades.

Finalment, es disposen a la coberta de la pista les plaques solars fotovoltaiques d'acord amb la normativa DB HE5, en edificis de nova construcció amb una superficie construida superior a 1000 m2.

Badalona, març 2025



Alfons Soldevila, arquitecte

MD.4 REQUISITS A COMPLIMENTAR PER LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

4.0 RELACIÓ DE REQUISITS A COMPLIMENTAR

El present projecte dona compliment als següents requisits establerts per l'actual **Codi Tècnic de l'Edificació**:

- **Utilització: Condicions funcionals relatives a la seguretat d'ús de l'edifici**
- **Accessibilitat de l'edifici**
- **DB-SE: Seguretat estructural**
- **DB-SI: Seguretat en cas d'incendi**
- **DB-SUA: Seguretat d'utilització i accessibilitat**
- **DB-HS: Salubritat** (protecció enfront la humitat; recollida i evacuació de residus; qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes; subministrament d'aigua; evacuació d'aigües)
- **DB-HR: Protecció enfront del soroll**
- **DB-HE: Estalvi d'energia** (limitació de la demanda energètica; rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació; eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació; contribució Solar mínima per a la producció d'ACS; contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica; ecoeficiència; altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, ambientals (funcionament passiu de l'edifici i optimització de l'ús dels materials), facilitat de manteniment posterior (adopció de solucions i materials que ho possibilitin),minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)

S'adjunta fitxa del COAC de "**PRESTACIONS DE L'EDIFICI Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE".**

Es dona també compliment a les exigències bàsiques de la següent normativa vigent:

- **Llei 13/2014 DOGC 4/11/14 (promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques).**
- **Codi accessibilitat de Catalunya, desplegament de llei 13/2014 (RD 209/2023)**
- **Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius**, en el marc del **Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008).**
- **Llei 11/2009, de 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i activitats recreatives (DOGC 5419, de 13.07.2009).**
- **Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (DOGC 5584, de 10.03.2010)** S'adjunta annex corresponent al seu desenvolupament en l'apartat 4.4, als efectes del control preventiu de l'Administració de la Generalitat.

Per últim , i seguint les indicacions de la fitxa del Consell Català de l'esport per al PAV-2, es tindran en compte:

-Reglament electrotècnic de baixa tensió.

-Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis.

S'adjunta relació de normativa aplicable segons OCT, COAC en **5.CN "Normativa aplicable", CN.2 "Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte".**

4.1 UTILITZACIÓ: CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS (O ALS USOS) DE L'EDIFICI. REQUISITS I PRESTACIONS DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

4.1.1 Objecte

La present proposta tracta de la realització d'un equipament públic destinat a **pavelló doble poliesportiu,** seguint els paràmetres del **projecte de gestió esportiva** realitzat per a l'emplaçament actual.

Les solucions proposades en el projecte tenen en compte les necessitats funcionals de l'equipament i responen a les demandes indicades al projecte de gestió esportiv, així com als requeriments tècnicoesportius establerts en la **Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius**, en el marc del **Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008)** (veure fitxes tècniques d'equipaments esportius (PAV2) del Consell Català de l'Esport).

El Plec estableix: les característiques de les diferents xarxes d'equipaments esportius i defineix les prioritats d'actuació. També incorpora una normativa tècnica que regula els **criteris bàsics de seguretat, habitabilitat i funcionalitat** que s'han de tenir en compte en la construcció i gestió d'un equipament esportiu, d'acord amb l'actual **Codi Tècnic de l'Edificació**.

Es remet als apartats **MD 3.3 "Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius"** i a la documentació gràfica **DG A "Definició general de l'edifici"**.

4.1.2 Normativa aplicada i documents de referència

Per el dimensionat de la pista poliesportiva i de la resta de programa ens hem referit a les que donen compliment als següents requeriments bàsics del **CTE**:

- **Utilització: Condicions funcionals relatives a la seguretat d'ús de l'edifici**

Es relaciona també la següent normativa:

- Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius, en el marc del **Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008).**

- Llei 11/2009, de 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i activitats recreatives (DOGC 5419, de 13.07.2009).

Per la normativa aplicada es remet també als apartats **MD 2.1 "Requisits normatius"** i **4.CN "Normativa aplicable", CN.2 "Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte".**

4.1.3 Condicionants del solar i del projecte

El solar on s'ubica el poliesportiu té un desnivell de aproximadament 3m, amb un mur i un talud existent, aquesta diferència de cota s'aprofita per produïr un accés per la planta primera i un altre a la cota de pista i vestidors (planta inferior).

Els carrers adjacents estan urbanitzats, i el solar té tots els serveis, per tal de poder realitzar un poliesportiu.

4.2 ACCESSIBILITAT. REQUISITS I PRESTACIONS DE L'EDIFICI.

4.2.1 Objecte

La estratègia d'implantació de l'edifici està pensada per garantir el màxim el requisit bàsic d'accessibilitat i mobilitat establertes per l'actual **Codi d'accessibilitat de Catalunya** i la **Llei 13/2014,de 4 de novembre (promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques):**

- Els **accessos** a les dependències del pavelló, son a peu pla, amb recorreguts pavimentats, de fàcil manteniment, de mida adequada i ben senyalitzats en tot moment.
- La **comunicació vertical** és realitza a través d'un ascensor i unes escales.
- Es col·loquen **serveis higiènics i vestidors adaptats**.

4.2.2 Normativa aplicada i altres documents de referència

Per el disseny del edifici i el dimensionat dels accessos, recorreguts i serveis ens hem referit criteris establerts per l'actual **Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius**, en el marc del **Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008)** i l'actual **Codi d'accessibilitat de Catalunya**.

Lleis relatives a l'accessibilitat:

· **Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques**

Llei 13/2014 (DOGC: 4/11/2014)

. Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la Llei 13/2014

RD. 209/2023 (DOGC: 30/11/23)

. Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 (BOE 30/04/82)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Per la relació completa de la normativa aplicada al projecte es remet al apartat **MD**

2.1 "Requisits normatius" i **4.CN "Normativa aplicable", CN.2 "Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte".**

4.2.3 Condicionants del solar i del projecte

Es produeixen dos accessos a l'edifici, un accés principal a la planta baixa, per a públic i esportistes, i un secundari o alternatiu en planta primera (zona grades). Es disposa d'un ascensor que comunica les dues plantes.

4.2.4 Condicions d'accessibilitat

S'han aplicat els estandards d'obra nova on segons:

US: **ESPORTIU**

Superficie: **major a 500m2**

Es necessari:

ITINERARI: **ADAPTAT** (accessos i recorreguts exteriors adaptats i senyalitzats).

ESCALES: **ADAPTADES**

ASCENSOR: **SI**

CAMBRA HIGIENICA: **ADAPTADA** (banys i vestidors adaptats).

APARCAMENT: el projecte no preveu aparcament.

Es relacionen les següents **característiques constructives**:

ACCESSOS I ZONES DE CIRCULACIÓ:

Tots els accessos al centre i les circulacions, tant exteriors com interiors, són a peu pla, amb recorreguts pavimentats, de fàcil manteniment, de mida adequada i ben senyalitzats.

Les circulacions d'esportistes i d'espectadors estan separades i adequadament senyalitzades.

Es preveuen itineraris separats de peus nets per accedir a les pistes.

Els accessos a les instal·lacions tècniques son restringits.

- Amplada itinerari exterior: 5m
- Amplada dels passadissos d'ús general: passadis d'accés 2,20m; accés vestidors 1.50m; accés pistes 2m
- Amplada passadissos d'ús restringit: 1,40m
- Materials: lamina metàl·lica foradada antilliscant galvanitzada de 2cm gruix (pendent transversal <2%).

ASCENSOR:

Es preveu la col·locació d'un ascensor en la zona de vestíbul de planta d'accés, que connecta amb la planta superior de les grades i sala polivalent. A la sortida de l'ascensor es preveu un cercle de 1.50mts.

ESCALA:

- Amplada: 1,40m
- Llargària replans: 1,50 m
- Dimensió de graó: 30x16 cm
- Nombre graons per tram: 8
- Materials: formigó

CAMBRA HIGIÈNICA I VESTIDORS:

- Portes amb amplada de 0,80 i obertura cap enfora respecte al lavabo i cap a dins dels vestuaris; manetes accionables mitjançant mecanísmes a pressió o palanca.
- Hi ha un gir de màx. 0,70m d'alçada respecte a terra i un espai lliure de gir de 1,50m de diàmetre.
- Espai d'aprofitament davant dels sanitaris ≥0,80m.
- Es disposa de 2 barres de suport a una alçada entre 0,70m i 0,75m.
- Els miralls tenen el cantell inferior a una alçada de 0,90m del terra.

GRADES:

Es preveuen unes grades en planta primera i unes a peu de pista, ambdues amb les característiques següents:

- Visibilitat optima
- Mides: llargada 0,85m i alçada 0,40m
- Accés des de passadís superior (planta primera)
- Accés des de peu de pista (planta baixa)

ALTRES CARACTERÍSTIQUES:

- Alçada lliure del paviment de la pista i els elements de sostre: 8m variable
- Alçada lliure dels vestidors i passadissos: 2,80m/3.00m
- Bancs de 0,50m d'amplada; distancia lliure entre dos bancs enfrontats: 3,40m
- Es compleix amb el requeriment mínim de: una dutxa cada 5 persones i un vàter i rentamans cada 25 ps. A cada vestidor de grup: un vàter, un rentamans, 6 dutxes, 10m de banc, penjadors.
- Al espais complementaris la estructura no condiciona els espais i permet en tot moment la seva modificació.

L'edifici compleix amb la normativa vigent

4.3 SEGURETAT ESTRUCTURAL. REQUISITS DB-SE.

4.3.1 Objecte

La present memòria tracta el càlcul estructural d'un pavelló poliesportiu de nova planta a Els Hostalets de Pierola.

El conjunt té una forma rectangular i està constituït per dos elements diferenciats:

Per un costat el volum que forma el pavelló poliesportiu, i que consisteix en un gran espai amb una coberta de xapa recolzada sobre grans bigues de fusta i pilars metàl·lics.

Per l'altre el volum de dues plantes de forma rectangular i situat en un costat del pavelló, i que és on s'ubiquen els vestidors i la resta de serveis.

4.3.2 Normativa d'aplicació

Les solucions proposades en el projecte compleixin amb l'objectiu del requisit bàsic de "Seguretat estructural" per tal d'assegurar que l'edifici té un comportament estructural adequat enfront a les accions i influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la seva execució i ús previst.

Per complir aquestes requisits són d'aplicació les següents normatives:

CTE- Código técnico de la Edificación

Les exigències bàsiques de "Seguretat estructural" estan definides en l'article 10, capítol 3 de la part I del CTE i són:

- **Exigència bàsica SE 1 – Resistència i estabilitat.**

S'establiran les combinacions d'accions que cal considerar en cada situació de dimensionat tant pels estats límits últims (ELU) com pels estats límits de serveis (ELS).

- **Exigència bàsica SE 2 – Aptitud al servei:**

Es verificarà que, per les situacions de dimensionat corresponents no es sobrepassen els estats límits últims (ELU) i els estats límit de servei (ELS).

Per aquest motiu, l'edifici projectat haurà de complir amb les exigències indicades en els Documents bàsics. En els esmentats documents s'especifiquen els paràmetres objectius i procediments de manera que el seu compliment assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguritat estructural.

DB-SE-AE Acciones en la edificación
DB-SE-C Cimientos
DB-SE-A Acero
DB-SE-F Fábrica
DB-SE-M Madera
DB-SI Seguridad en caso de incendios

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

4.3.3 Condicions de seguretat estructural

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu *Document Bàsic DB-SE Bases* de Càlcul estableix els principis i els requisits relatius a la resistència mecànica i a l'estabilitat de l'edifici projectat, així com l'aptitud per al servei, inclosa la seva durabilitat. D'acord amb aquest document, denominarem capacitat portant a l'aptitud de l'edifici per assegurar l'estabilitat del conjunt i la resistència necessàries, intrínsecament relacionada amb els Estats Límits Últims. L'aptitud per al servei, per altra banda, és la que garanteix el funcionament de l'obra, la comoditat dels usuaris i la que manté l'aspecte visual, i es relaciona amb el Estat Límit de Servei.

4.3.3.1 Estats límits i variables bàsiques

Estats Límit Últims

S'han considerat com a Estats Límit Últims els següents:

-Els que es deriven de la pèrdua d'equilibri de l'edifici.

-Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.

-Els que es deriven de la fallada per transformació de l'estructura o d'una part d'ella en un mecanisme.

-Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.

-Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals, inclosos els efectes del temps com ara la corrosió o la fatiga.

Estat Límit Últim d'Estabilitat: Per a totes les situacions de dimensionat pertinents, s'ha verificat si hi ha prou estabilitat del conjunt de l'edifici i de les seves parts independents, tot complint la condició: $\boxed{E_{d,dst} \leq E_{d,stb}}$

Sent:

-$E_{d,dst}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores.

-$E_{d,dst}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores.

Estat Límit Últim de Resistència: D'altra banda, s'ha verificat la suficient resistència de l'estructura portant, dels elements estructurals, seccions, punts i unions entre elements, per a totes les situacions de dimensionat pertinents, complint la següent condició: $\boxed{E_d \leq R_d}$

Sent:

-E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions

-R_d valor de càlcul de la resistència corresponent

Estats Límit de Servei

Els Estats Límits de Servei previstos han estat:

-Els relatius a les deformacions (fletxes, assentaments o enfonsaments) que afecten a l'aparença de l'obra, a la comoditat dels usuaris o al funcionament de les instal·lacions.

-Els danys o deterioraments que puguin afectar negativament a l'aparença, a la durabilitat o a la funcionalitat de l'obra.

-Les vibracions.

Fletxes: Es considera que la fletxa és la deformació d'un element com a resultat de les càrregues que sustenta.

Cal distingir les següents:

-Fletxa instantània: La produïda per l'actuació de la càrrega total.

-Fletxa diferida: La produïda pels efectes de retracció i fluència.

-Fletxa total a termini infinit: La suma de la instantània i de la diferida.

-Fletxa activa: La fletxa total a termini infinit menys l'existent en el moment en que es construeix un element vinculat a l'element estructural (envà, tancament, etc.).

S'ha admès que l'estructura horitzontal de pisos o cobertes és prou rígida si, per a qualsevol de les seves peces, les fletxes compleixen les limitacions següents:

Fletxa	Combinació d'accions	Tipus d'accions	Factor considerat		Valor límit
Activa	Qualsevol característica	Només les que s'apliquen després de la posada en servei de l'element estructural	Integritat dels elements constructius	Envans fràgils	**1/500**
				Envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	**1/400**
				Envans flexibles	**1/300**
				Murs de càrrega	**1/1000**
				Façanes lleugeres sobre forjats	**1/300**
				Façanes pesades sobre forjats	**1/500**
				Façanes lleugeres o baranes sobre voladissos	**1/200**
				Façanes pesades sobre voladissos	**1/300**
	Qualsevol característica	De poca durada	Comoditat dels usuaris		**1/350**
	Qualsevol	Quasi permanents	Aparença de l'obra		**1/300**
Total	Qualsevol	Qualsevol	-		**1/250**

Desplaçaments horitzontals: S'entenen com a tals les deformacions en el pla perpendicular a la direcció de les càrregues.

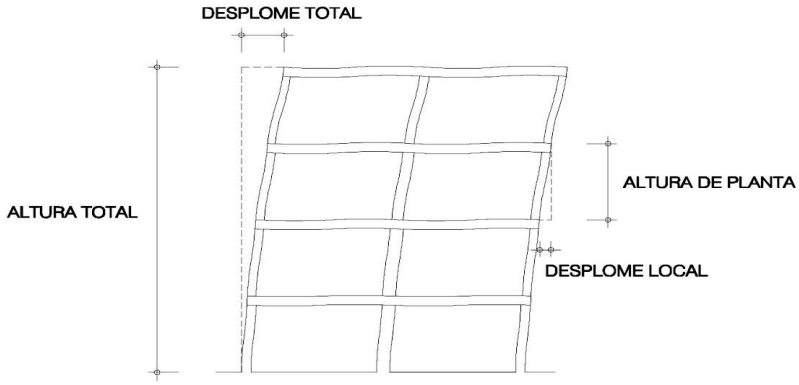


Figura 4.1 Desplomes

S'admet que l'estructura global té prou rigidesa si compleix les limitacions següents:

-Si es considera la integritat dels elements constructius, i davant qualsevol combinació d'accions característica el desplom ha de ser menor de:

-Desplom total: 1/500 de l'alçada total de l'edifici

-Desplom local: 1/250 de l'alçada d'una planta qualsevol

-Si es considera l'aparença de l'obra, i davant qualsevol combinació d'accions quasi permanent el desplom ha de ser menor de:

-Desplom relatiu: 1/250

En general, n'hi ha prou amb que es compleixin aquestes condicions en dues direccions sensiblement ortogonals en planta.

Vibracions: El CTE estableix que un edifici es comporta adequadament davant vibracions degudes a accions dinàmiques, si la freqüència de l'acció dinàmica (freqüència d'excitació) s'allunya el suficient de les seves pròpies freqüències.

En el càlcul de la freqüència pròpia s'han tingut en compte les possibles contribucions dels tancaments, separacions, envans, revestiments, paviments i altres elements constructius, així com la influència de la variació del mòdul d'elasticitat i, en el cas dels elements de formigó, la de la fissuració.

La planta superior s'ha considerat prou rígida quan la seva freqüència pròpia es més gran de:

8 hertzis, en gimnasos i poliesportius;

7 hertzis en sales de festes i locals de pública concurrència sense seients fixes;

3,4 hertzis en locals d'espectacles amb seients fixes.

ACCIONS A CONSIDERAR

ACCIONS PERMANENTS

Pes propi

Reticulars:

Pes propi forjat reticular cantell 22+5 cassetó recuperable:	4,25 kN/m2
Pes propi forjat reticular cantell 25+5 cassetó recuperable:	4,65 kN/m2
Pes propi forjat reticular cantell 30+5 cassetó recuperable:	5,30 kN/m2
Pes propi forjat reticular cantell 35+5 cassetó recuperable:	6,00 kN/m2
Pes propi forjat reticular cantell 22+5 cassetó perdut:	4,65 kN/m2
Pes propi forjat reticular cantell 25+5 cassetó perdut:	5,05 kN/m2
Pes propi forjat reticular cantell 30+5 cassetó perdut:	5,90 kN/m2
Pes propi forjat reticular cantell 35+5 cassetó perdut:	6,60 kN/m2

Llosa:

Pes propi llosa cantell 14:	3,50 kN/m2
Pes propi llosa cantell 16:	4,00 kN/m2
Pes propi llosa cantell 20:	5,00 kN/m2
Pes propi llosa cantell 22:	5,50 kN/m2
Pes propi llosa cantell 25:	6,25 kN/m2
Pes propi llosa cantell 30:	7,50 kN/m2
Pes propi llosa cantell 35:	8,75 kN/m2
Pes propi llosa cantell 40:	10,00 kN/m2

Forjat Unidireccional:

Pes propi forjat V/B 22+5/70:	2,64 kN/m2
Pes propi forjat V/B 25+5/70:	2,81 kN/m2
Pes propi forjat V/B 30+5/70:	3,14 kN/m2
Pes propi forjat V/B 22+5/80:	3,62 kN/m2
Pes propi forjat V/B 25+5/80:	3,86 kN/m2
Pes propi forjat V/B 30+5/80:	4,50 kN/m2

Forjat "Sandwitx" alleugerat amb blocs de pòrex:

Pes propi forjat 7,5+25+7,5:	6,81 kN/m2
Pes propi forjat 7,5+30+7,5:	7,43 kN/m2
Pes propi forjat 7,5+35+7,5:	8,04 kN/m2
Pes propi forjat 7,5+40+7,5:	8,65 kN/m2

Càrregues permanents

Paviments:

Làmina enganxada o moqueta; gruix total <0,03m:	0,50 kN/m2
Fusta, ceràmic o hidràulic sobre plastó; gruix total <0,08m:	1,00 kN/m2
Plaques de pedra o escalonat; gruix total <0,15m:	1,50 kN/m2

Cobertes:

Aiguavessos de xapa, tauler o plafons lleugers:	1,00 kN/m2
Aiguavessos de plaques, teula o pissarra:	2,00 kN/m2
Aiguavessos de teula sobre taulers i envans colomaires:	3,00 kN/m2
Coberta plana, a la catalana o invertida amb acabat de grava:	2,50 kN/m2

Envans, particions i tancaments(per a una alçada d'uns 3,00m:

Tauler o envà senzill; gruix total <0,09 m:	3,00 kN/ml
Paredó o fulla senzilla de maçoneria; gruix total <0,14 m:	5,00 kN/ml
Fulla de maçoneria exterior i envà interior; gruix total <0,25 m:	7,00 kN/ml

Replens:

Aigua:	10,00 kN/m2
Terra:	20,00 kN/m2

ACCIONS VARIABLES

Sobrecàrrega d'ús

Càrregues uniformes

A la taula següent es representen els valors emprats per a les sobrecàrregues d'ús tretes de la *taula 3.1 del DB-SE-AE*.

Valors característics de les sobrecàrregues d'ús

Categoria d'ús		Subcategories d'ús		Càrrega uniforme [kN/m^2]	Càrrega concentrada [kN]
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions a hospitals i hotels	2	2
		A2	Trasters	3	2
B	Zones administratives			2	2
C	Zones d'accés al públic (llevat de les superfícies que pertanyen a les categories A, B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3	4
		C2	Zones amb seients fixes	4	4
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com són els vestíbuls dels edificis públics, administratius, hotels; sales d'exposició dels museus; etc.	5	4
		C4	Zones destinades a gimnàs o a activitats físiques	5	7
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)	5	4
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5	4
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5	7
E	Zones de trànsit i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30 kN)			2	20
F	Cobertes transitables accessibles només amb caràcter privat			1	2
	Cobertes accessibles només per a conservació	G1	Cobertes amb una inclinació inferior a 20º	1	2
			Cobertes lleugeres sobre corretges (sense forjat)	0,4	1
		G2	Cobertes amb una inclinació superior a 40º	0	2

Accions sobre baranes i elements divisoris

D'acord amb les indicacions del *DB-SE-Accions en l'edificació*, s'han adoptat els següents valors per a les càrregues aplicades als perímetres dels elements de baranes, plastrons, etc.

Accions sobre les baranes i altres elements divisoris

Categoria d'ús	Força horitzontal [kN/m]
C5	3,0
C3, C4, E, F	1,6
Resta dels casos	0,8

Acció del vent

Cal admetre que el vent, en general, actua en sentit horitzontal i en qualsevol direcció. En tots els casos es considera la direcció o direccions que produeixen les accions més desfavorables.

Les estructures s'estudien ordinàriament sota l'acció del vent en la direcció dels seus eixos principals i en ambdós sentits. Pel que fa als casos especials, per exemple, a les estructures reticulars obertes, a les construccions amb cares dentades o amb estructures obliqües a

les façanes, a més a més s'estudien les accions en les direccions esbiaixades que siguin més desfavorables.
Tot seguit s'expressa la càrrega de vent en kN/m^2 segons la formulació que s'indica al *DB-SE-Accions en l'Edificació*:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Els valors emprats per al càlcul eòlic han estat els següents:
- Velocitat prevista del vent: **v**=29 m/s
- Pressió dinàmica del vent: q_b = 0,52 kN/m^2
- Coeficient d'exposició: c_e = 2,0

Per a edificis urbans de més de 8 plantes, c_e varia entre 1.3 i 1.6.

Annex

- Alçada de l'edifici sobre rasant:		5.85 m(pista)/ 3.00m(accés)
- Amplada de banda		Y=8.40 m
		X=48.00 m
- Esveltesa:	Vent direcció X	h/Y=0.61
	Vent direcció Y	h/X=0.12
- Coeficient eòlic:	Vent direcció X	pressió c_p = 0.75
		succió c_s = -0.40
	Vent direcció Y	pressió c_p = 0.70
		succió c_s = -0,30

Coberta

- Alçada de l'edifici sobre rasant:	10.0 m
- Amplada de banda	Y=28.00 m
	X=49.00 m

Al tractar-se d'una construcció diàfana i tenir una geometria complexa, els coeficients eòlics aplicats als laterals i la coberta s'han obtingut segons l'Annex D del CTE DB SE-AE.

Els coeficients s'estableixen per zones segons l'alçada i la inclinació de la coberta

Accions tèrmiques i reològiques
Els efectes globals de l'acció tèrmica sobre l'estructura s'han obtingut a partir de les variacions de temperatura extrema dels elements estructurals a l'hivern i a l'estiu, respecte a una temperatura de referència mitjana anual (*article 3.3.1.3 del DB-SE-AE*).
Estructura interior protegida:

-Temperatura de referència: 14.6ºC	
-Temperatura extrema d'hivern: 7.4ºC	DT = 7.4 – 14.6 = - 7.2ºC
-Temperatura extrema d'estiu: 22.7ºC	DT = 22.7 – 14.6 = + 8.1ºC

Neu
D'acord amb l'article *3.5.2. del DB-SE-AE,* per a la població de Hostalets de Pierola (PROVINCIA BARCELONA) es considera una càrrega de neu de 0,4 kN/m^2.

ACCIONS ACCIDENTALS
Sisme
La *Normativa Sismorresistent* (NCSE-02) s'aplicarà al projecte, construcció, reforma i conservació de les edificacions del territori nacional, sia quina sia la seva classe i finalitat, segons el que s'indica al *DB-SE Accions en l'edificació*.

Malgrat tot, queden exemptes de la consideració de l'acció sísmica totes aquelles edificacions assenyalades a l'apartat *1.2.3 Criteris d'aplicació de la normativa*, que es recull en el Capítol 1 d'aquesta normativa.

Pel que fa a les estructures especial, s'ha tingut en compte com a mínim les prescripcions sísmiques de tipus general que conté la Normativa i les específiques que siguin necessàries

per al correcte plantejament del problema sismorresistent. Els Organismes competents portaran a cap l'estudi i la publicació de les reglamentacions específiques.

Segons la Normativa NSCE-02 "Normativa bàsica de construcció sismorresistent: Part general i edificació", els valors adoptats en el projecte són:

Situació obra:	Els Hostalets de Pierola
Acceleració sísmica bàsica:	a_b=0,04g
Coeficient de contribució:	K=1,0
Coeficient amplificació del terreny:	S=1,04
Acceleració sísmica de càlcul:	a_c=0,042g
Importància de l'edifici:	Normal
Nombre de plantes sobre rasant:	1-2
Tipologia estructural:	Placa alveolar, Coberta lleugera autoportant

Atès que l'edifici objecte del projecte compleix les següents condicions:
es d'importància normal
l'acceleració sísmica, de càlcul, és inferior a 0,08g
l'estructura està formada per pòrtics ben travats en totes direccions
el nombre de plantes és igual o inferior a 7
no és obligatòria l'aplicació de la normativa sismorresistent (Art. 1.2.3 de la NCSE-02). Per tant, s'ha optat per no considerar l'acció sísmica.

Altres accions accidentals
Els impactes intencionats no es contemplen en el dimensionat dels elements d'aquest projecte.

Materials

Les especificacions que exigeix el CTE, i que es basen en l'UNE EN 10025, es recullen a la taula següent treta del *CTE-DB-SE-Acer*:

Taula 4.1 CTE-DB-SE-Acer Característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025

Designació	Gruix nominal t (mm)				Temperatura de l'assaig Charpy (°C)
	Tensió de límit elàstic			Tensió de trencament	
	f_y (N/mm^2)			f_u (N/mm^2)	
	t≤16	16 < t≤40	40 < t≤63	3≤t≤100	
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275J0					0
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20

S355K2					-20 (1)
S450J0	450	430	410	550	0

El càlcul s'ha limitat als gruixos màxims que s'indiquen al CTE, per als quals no cal comprovar que la resistència al trencament fràgil supera a la dúctil. A la taula següent es recullen aquests gruixos:

Taula 4.2 Gruix màxim (mm) de les xapes

Tª mínima	0 °C			-10 °C			-20 °C		
Grau	JR	J0	J2	JR	J0	J2	JR	J0	J2
S235	50	75	105	40	60	90	35	50	75
S275	45	65	95	35	55	75	30	45	65
S355	35	50	75	25	40	60	20	35	50

Durabilitat

Les proteccions adients per als materials per tal d'evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals internes i externes de l'edifici compliran la *norma UNE-ENV 1090-1*: *1997*.

4.3.4 Seguretat en cas d'incendi

D'acord amb les prescripcions del CTE-DB-SI a l'edifici que ens ocupa es compliran les següents exigències al foc:

-Elements Estructurals: ESTRUCTURA PISTA: **RI-30**

ESTRUCTURA VESTUARIS: **RI-90**

ESTRUCTURA SALA INSTAL·LACIONS: **RI-180**

Es remet al **subcapítol MD 5.2** i a la documentació gràfica **DG 2 "Sistema estructural"**.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28**	**h > 28m**
Estructura general	R120 (R180 si **h** > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010

<table>
<tr><td></td><td>especial alt</td><td>Horitzontal (m)</td><td>>2,5</td><td>2,00</td><td>1,75</td><td>1,50</td><td>1,25</td><td>1,00</td><td>0,75</td><td>0,50</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Vertical (m)</td><td>0</td><td>1,00</td><td>1,50</td><td>2,00</td><td>2,50</td><td>3,00</td><td>3,50</td><td>4,00</td><td>5,00</td></tr>
<tr><td></td><td>Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...</td><td colspan="10">• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.</td></tr>
<tr><td colspan="12">2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sectors d'incendi</td><td colspan="10">• L'establiment respecte la resta de l'edifici.
• La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.)
• Zones d'usos subsidiaris:
o Residencial Habitatge (en tot cas)
o Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m²
o Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat)
• S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="10">Excepcions:
• Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:.
• Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120
• Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici.
• Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols
• Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix.
• No existeixi en aquest espai cap zona habitable
• Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.
• Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Requeriments a garantir en funció de:
– l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)
– situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.</td><td colspan="10">Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</td></tr>
<tr><td>Plantes soterrani</td><td colspan="3">Plantes sobre rasant</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2">h ≤ 15m</td><td>15 < h ≤ 28m</td><td>h > 28m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Elements separadors de sectors (1)</td><td>EI 120
(EI 180 si h > 28)</td><td colspan="2">EI 90</td><td>EI 120</td><td>EI 180</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sector de risc mínim (2)</td><td>no s'admet</td><td colspan="3">EI 120</td></tr>
<tr><td colspan="2">Portes de pas entre sectors</td><td colspan="10">▪ EI_2 t -C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Caixa escènica</td><td colspan="10">▪ Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors
▪ Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²)
▪ Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari)
▪ Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Elements d'evacuació protegits</td><td colspan="2">Escala protegida i especialment protegida</td><td colspan="8">Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vestíbul d'independència</td><td colspan="8">Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ventilació o control de fums</td><td colspan="8">- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta
- Per un sistema de pressió diferencial
- Per conductes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Finestres o forats en façana</td><td colspan="8">Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>α (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.</td><td colspan="10">Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.
Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.</td></tr>
</table>

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
LOCALS DE RISC ESPECIAL	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m^2	▪ zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m^2	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir ▪ zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m^2	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m^2	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m^2	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m^2	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m^2	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta
		1 persona / 4 m^2	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m^2	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

		1 persona / 10 m²	▪ zones d'us administratiu. ▪ zones de públic en terminals de transport. ▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.
		1 persona / 40 m²	▪ arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).	
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.	
3.1. Elements d'evacuació			
PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).	
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte ▪ d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes	
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	**Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):** • Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. • En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m	
		Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): • Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). • Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). • Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).	
		Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: • Pendent < 50% • Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. • Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)	
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits: ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)	Passadissos protegits: ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:	

	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
Longitud rampa			
Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%

ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 10 m	Per **h** ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

		Amplada mínima segons nº de persones: 0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones		
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
		Excepcions per establiments integrats en centres comercials ▪ de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència ▪ de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.		
Altura ascendent màxima		▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida		- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m
		Més d'una sortida		- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida
		Més d'una sortida d'edifici		- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.
		Locals de risc especial		- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)
Desembarcament d'escales a planta baixa		- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)		

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:20031:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'iluminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb **h>10 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi [3]	Per Sc>1000 m^2	
Alarma [4]	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors [5]	En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m^2 i 10000 m^2 . - 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m^2 En recintes esportius per Sc > 5.000 m^2	
	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors	**Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial [6]
Columna seca	Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m^2 (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT	
Cortina d'aigua	Protegint el teló de boca de la caixa escènica	
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència [7]	Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3) El sistema inclou detectors automàtics
(4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	------	100<V ≤200 m^3	V>200 m^3
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

4.5 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT. REQUISITS I PRESTACIONS DE L'EDIFICI DB-SUA

4.5.1 Objecte

L'equipament del poliesportiu dels Hostales de Pierola es projecta de manera que permeti garantir els requisits bàsics de Seguretat d'utilització i accessibilitat, d'acord amb les normes establertes per el **CTE-Codi Tècnic de la Edificació**, tant en fase de realització com durant la seva vida útil.

4.5.2 Normativa d'aplicació

Les exigències bàsiques de "Seguretat d'utilització i accessibilitat" estan definides en l'article 12, de la part I del CTE i són:

- **Exigència bàsica SUA1 – Seguretat enfront del risc de caigudes:**

Es limita el risc que els usuaris pateixin caigudes per característiques inadequades dels terres i s'evita que es dificulti la seva mobilitat.

- **Exigència bàsica SUA 2 – Seguretat enfront del risc d'impactes o enganxades:**

Es limitará el risc que els usuaris pateixin impactes o enganxades amb elements fixes i practicables del edifici mitjançant: l'adequat dimensionament dels elements fixes o practicables d'acord amb els requeriments de la normativa; la protecció d'elements de vidre fixes o practicables fins una alçada de 1m; una senyalització adequada.

- **Exigència bàsica SUA 3 – Seguretat enfront del risc d'immobilització en recintes tancats:**

Es limitará el risc que els usuaris puguin quedar-se atrapats mitjançant la adequada separació entre portes.

- **Exigència bàsica SUA 4 – Seguretat enfront del risc per il·luminació inadequada:**

S'emprendran les accions necessàries per garantir els nivells mínims d'enllumenat de totes les zones d'ús públic (interiors i exteriors).

- **Exigència bàsica SUA 5 – Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació:**

Es limitarà el risc en recintes on es produeix alta ocupació.

- **Exigència bàsica SUA 6 – Seguretat enfront del risc d'ofegament:**

S'emprendran les accions necessaries per limitar l'accés dels infants a envasos no segurs mitjançant barreres de protecció i senyalització adequada.

- **Exigència bàsica SUA 7 – Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment:**

S'aplicaran criteris de disseny per separar els recorreguts peatonal i de vehicles, col·locar l'aparcament en zones segures, controlades i ben senyalitzades.

- **Exigència bàsica SUA 8 – Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp:**

Es preveu la instal·lació de sistemes de protecció contra el llamp.

- **Exigència bàsica SUA 9 – Accessibilitat:**

S'emprendran totes les accions necessaries per tal de garantir l'accés i la utilització del centre a tots els usuaris amb independència de les seves condicions de mobilitat, d'acord amb el **Codi d'Accessibilitat de Catalunya**.

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

4.5.3 Condicions de seguretat d'utilització

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu *Document Bàsic DB*- estableix els criteris de disseny i els requisits que han de complir els elements constructius per tal de garantir la seguretat

d'utilització i l'accessibilitat.
Concretament s'estableixen els següents criteris i accions:

4.5.3.1 Condicions per limitar el risc de caigudes

SUA1.1 LLISCAMENT DELS TERRES

Es limita el risc que els usuaris pateixin caigudes per característiques inadequades dels terres i s'evita que es dificulti la seva mobilitat, mitjançant els següents criteris:

- Els paviments seran antilliscants amb diferent grau, segons l'ús de l'edifici i les zones d'aquest.
- Els vestidors es situan al nivell de l'espai esportiu
- Els desnivells superiors a 60cm es protegeixen amb baranes d'una alçada de 1,10m no escalables.
- El paviment de l'espai esportiu compleix amb les prescripcions establertes a l'informe UNE 41958 IN, amb una absorbció d'impactes no menor de 25% en els puntoelàstics i del 40% en la resta. Ha de ser de color clar i acabat mat.
- Els paviments dels espais complementaris amb presència d'aigua tenen pendent: 1%<p<2%

Classificació dels terres en funció del **grau de lliscament Rd**

Edifici d'Us:	**Esportiu**	
Zones interiors seques: plà o pendent inf 6%		
	Class. Terra 1	
	Valor Rd	**(UNE-ENV 12633:2003)**
	35 < Rd ≤ 45	
Escales	**Class. Terra 2**	
	Valor Rd	**(UNE-ENV 12633:2003)**
	35 < Rd ≤ 45	
Zones interiors humides: plà o pendent inf 6%		
	Class. Terra 2	
	Valor Rd	**(UNE-ENV 12633:2003)**
	35 < Rd ≤ 45	

L'edifici compleix amb la normativa vigent

Es remet als apartats **MC.3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors"** i **MC.4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**"; i la documentació gràfica, capítols **DG.3** i **DG.4**.

SUA1.2 DISCONTINUÏTATS EN EL PAVIMENT

2.1 Condicions dels terres

Àmbit d'aplicació: Qualsevol ús(S'exclouen les zones d'ús restringit)
Condicions que compleix l'edifici:
No presenten discontinuïtats o irregularitats amb diferència de nivell superior de 6mm Els desnivells ≤ 50mm es resoldran amb pendent ≤ 25%
Les perforacions o forats dels terres, en zones interiors per a circulació de persones, estaran limitats al pas d'una esfera de diàmetre < 15mm. (*)

2.2 Condicions de les zones de circulació

Àmbit d'aplicació: En general per a qualsevol ús
Condicions que compleix l'edifici:
Si es disposa de barreres per delimitar-les, aquestes tindran una alçada ≥ 0,80m.
Els desnivells, en general, es salvaran amb tres graons seguits com a mínim.
No és d'aplicació: - zones d'ús restringit, zones comuns d'edificis d'ús Residencial Habitatge,

en els accessos als edificis, des de l'exterior, des de porxos, aparcaments, etc., en sortides només previstes en cas d'emergència, en l'accés a un escenari o estrada.
La distancia entre el pla de la porta d'accés a l'edifici i el graó més proper serà ≥ 1,20m i que l'amplada de la fulla.

L'edifici compleix amb la normativa vigent

Es remet als apartats **MC.3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors"** i **MC.4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**"; i la documentaciò gràfica, capítols **DG.3** i **DG.4**.

SUA1.3 DESNIVELLS

3.1 Tractament dels desnivells

Àmbit d'aplicació: Qualsevol ús
Parametres generals:
Desnivells > 0,55m tindran una PROTECCIÓ dels desnivells, susceptibles de produir caigudes, col·locant una barrera de protecció
En les zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici):
Desnivells ≤ 0,55m es procedirà a la SENYALITZACIÓ dels desnivells mitjançant:
diferenciació visual i diferenciació tàctil (col·locada a una distancia de 0,25m del cantell del desnivell)

3.2 Barreres de protecció

Àmbit d'aplicació: En general per a qualsevol ús
ALTURA DE LES BARRERES DE PROTECCIÓ (h):
En general: L'alçada de les barreres de protecció serà segons el desnivell, H, que protegeixin:
Per a desnivells:
0,55m < ΔH ≤ 6m → h≥ 0,90m
ΔH > 6m → h≥ 1,10m
cas particular: **barreres de protecció de les escales**
Independentment del desnivell existent, quan el forat d'escala tingui una amplada < 0,40m el passamà podrà tenir una alçada h≥ 0,90m
cas particular: **barreres de protecció situades davant d'una fila de seients fixes** La altura es podrà reduir fins a h≥ 0,70m si la barrera de protecció incorpora un element horitzontal d'amplada ≥ 0,50m situat a una altura ≥ 0,50m. A més haurà de resistir una força horitzontal en l'extrem superior de 3 kN/m i simultàniament una força vertical uniforme ≥ 1 kN/m aplicada en l'extrem exterior.
La mesura de la barrera de protecció:
de forma general, es mesura verticalment des del nivell del terra en les escales, des de la línia d'inclinació definida pels vèrtex dels graons fins al límit superior de la barrera de protecció

L'edifici compleix amb la normativa vigent. Les baranes i proteccions mesuren 110 cm d'alçada des del terra.

CONFIGURACIÓ DE LES BARRERES DE PROTECCIÓ
Àmbit d'aplicació:
Zones destinades al públic en ús: **Pública concurrència**
Zones comuns d'edificis d'ús: **Esportiu**

Els paràmetres de disseny que es fixen a continuació són per a totes les barreres de

protecció incloses les de les escales i rampes.

Característiques:
No són escalables
No existeixen punts de recolzament entre una altura compresa entre 0,20m i 0,70m sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala
Es limita la mida de les **obertures al pas d'una esfera de ⌀ < 0,10m** ,
S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de la barana, sempre que aquest estigui a una distància ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala.

Zones destinades al públic per a qualsevol ús diferent als esmentats anteriorment
Es limita la dimensió de les obertures al pas d'una esfera de ⌀ < 0,15m S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de la barana, sempre

RESISTÈNCIA DE LES BARRERES DE PROTECCIÓ
L'estructura pròpia de les baranes, ampits o llevapors de terrasses, miradors, balcons o escales han de resistir una força horitzontal uniformement distribuïda, qk, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element si aquest és d'alçada inferior, de valor segons s'indica a continuació en funció de l'ús.

Categoria d'ús	Subcategoria	Força horitzontal qk (kN/m)
Cobertes	**accessibles únicament per a conservació**	**0,8 kN/m**
Zones d'accés al públic		**0,8 kN/m**
Zones amb taules i cadires		0,8 kN/m
Zones amb seients fixes		0,8 kN/m
Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones, tal com:		
vestíbuls d'edificis públics, administratius,		**1,6 kN/m**
hotels		1,6 kN/m
sales d'exposicions en museus		1,6 kN/m
Zones destinades a gimnàs o activitats físiques		**1,6 kN/m**
Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis)		3,0 kN/m

L'edifici compleix amb la normativa vigent

Es remet a la documentaciò gràfica **DG 4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors"**.

SUA1.4. ESCALES
4.1 Escales d'ús restringit
Àmbit d'aplicació: Zones d'ús restringit
enteses segons queda definit en l'annex de terminologia com a zones o elements de circulació limitats a un màxim de 10 persones que tenen el caràcter d'usuaris habituals, inclòs l'interior dels habitatges
CONFIGURACIÓ:
Trams: l'amplada serà ≥ 0,80m
Graons: el frontal serà ≤ 0,20m
l'estesa serà ≥ 0,22m
L'estesa es mesurarà segons la direcció de la marxa –
s'admeten graons sense frontal

La superposició de l'estesa serà ≥ 2,5cm.
La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior.
Escales de traçat corbat:
tram d'amplada < 1m
L'estesa es mesurarà a l'eix de l'escala
tram d'amplada ≥ 1m
L'estesa es mesurarà a 0,50m del costat més estret
graons es garantirà: la dimensió del costat més estret ≥ 0,05m
la dimensió del costat més ample ≤ 0,44m
Replans: s'admeten partits amb graons a 45º

L'edifici no té escales d'ús restringit

4.2 Escales d'ús general

Àmbit d'aplicació:
Zones d'ús general, enteses segons queda definit en l'annex de terminologia com a zones o elements que no siguin d'ús restringit.
GRAONS:
En general:
el frontal (F) és → 0,13 ≤ F ≤ 0,185m
l'estesa (E) és ≥ 0,28m
es garanteix: 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m

L'edifici compleix amb aquests requeriments.

En escales d'evacuació ascendent
En escales utilitzades preferentment per nens, gent gran i persones amb discapacitat:
Els graons tindran frontal
El frontal serà vertical o inclinat amb un angle ≤ 15º respecte la vertical
Els graons no presenten discontinuïtats (ressalts)

En escales d'evacuació descendent
S'admeten els graons sense frontal
La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior. s'admeten els graons amb discontinuïtats (ressalts)

Les escales no són d'evacuació. Hi ha una sortida a cada nivell

TRAMS:
En general:
l'amplada útil (A) és ≥ 1,00m
Aquest, és un valor mínim que sempre cal garantir.
L'amplada útil es determinarà en funció de les exigències d'evacuació establertes en el DB de seguretat en cas d'incendi, a la secció SI 3 Evacuació dels ocupants, en funció del tipus d'escala i l'ús.
L'amplada dels trams està lliure d'obstacles i es mesurarà entre barreres de protecció o parets. Si el passamà sobresurt una distància ≤ 0,12m de la paret o barrera de protecció, aquest no disminueix l'amplada útil del tram.
cada tram tindrà ≥ 3 graons
No és d'aplicació: zones d'ús restringit
zones comuns d'edificis d'ús Residencial Habitatge;

en els accessos als edificis, des de l'exterior, des de porxos, aparcaments, etc.
en sortides només previstes en cas d'emergència;
en l'accés a un escenari o estrada.
cada tram salvarà una altura ≤ 3,20m
els trams podran ser rectes, corbats o mixtes
tots els graons tenen el mateix frontal
tots els graons tenen la mateix estesa
trams corbats El radi de corbatura serà constant;
l'estesa es mesurarà al llarg de qualsevol línia equidistant d'un dels costats;
trams mixtes l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà ≥ a l'estesa en els trams rectes.

PARÀMETRES ESPECÍFICS QUE ES FIXEN, A MÉS, PELS TRAMS DE LES ESCALES DELS SEGÜENTS USOS:
Ús sanitari:l'amplada útil (A) serà:
≥ 1,40m en zones destinades a pacients interns
o externs que obliguin a girs ≥ 90º
≥ 1,20m en altres zones
cada tram salvarà una altura ≤ 2,50m
els trams només podran ser rectes en zones d'hospitalització i tractament intensiu
Escoles infantils, Centres d'ensenyament de primària i secundària:
l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,20m
cada tram salvarà una altura ≤ 2,10m, (només en Centres infantils i d'ensenyament de primària) –
els trams només podran ser rectes
Edificis utilitzats principalment per gent gran
l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,00m
cada tram salvarà una altura ≤ 2,10m
els trams només podran ser rectes
Pública concurrència i Comercial
l'amplada útil (A) serà: ≥ 1,20m

L'edifici compleix amb aquests requeriments.

REPLANS:
En general:
entre trams d'una mateixa direcció:
L'amplada serà ≥ 1,00m i ≥ que l'amplada (A) de l'escala
entre trams amb canvi de direcció:
L'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà.
Els replans d'escala amb canvi de direcció entre trams queden lliure d'obstacles i no són envaïts per "l'escombrat" d'obertura de cap porta, excepte les de les zones d'ocupació nul·la.
Paràmetres específics que es fixen, a més, pels REPLANS de les escales dels següents usos:
En zones d'hospitalització o tractament intensiu:
entre trams amb canvi de direcció amb girs de 180º
la profunditat del replà serà ≥ 1,60m
Replans de planta en escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil a l'arrencada del tram descendent:
amplada = tram escala
profunditat ≥ 0,80m
a una distància < 0,40m de l'arrencada del primer graó d'un tram, no hi haurà ni portes, ni

passadissos d'amplada < 1,20m

L'edifici compleix amb aquests requeriments.

PASSAMANS:
En general:
necessitat de col·locació de passamans:
a 1 un costat: escales amb desnivell > 0,55m
escales d'amplada ≤ 1,20m
als 2 costats: escales d'amplada > 1,20m
intermedis: escales d'amplada > 2,40m
Separació de passamans intermedis ≤ 2,40m (*)
altura de col·locació:
Estarà compresa entre 0,90m i 1,10m (*)
configuració: seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment
separats del parament ≥ 0,04m
el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma

L'edifici compleix amb aquests requeriments.

Per a més detalls es remet al capítol **3.MC** apartats: **3.0 "Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors"**; **4.0 "Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i acabats interiors"**; **4.3 "Escales i rampes interiors".** Es remet també a la documentació gràfica **DG 4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors"**.

4.3 Escales fixes
Àmbit d'aplicació:
Per a tasques de manteniment, sempre que la normativa sectorial ho admeti

CONFIGURACIÓ:
En general: l'amplada (a) serà → 0,40m ≤ a ≤ 0,80m
graons: distància entre graons serà ≤ 0,30m
distància entre la part posterior del graó i l'objecte fix més proper serà ≥ 0,16m
previsió d'espai lliure:
≥ 0,75m davant de l'escala mesurat des de la part exterior del graó
≥ 0,40m a ambdós costats de l'eix de l'escala No serà d'aplicació quan l'escala disposi de gàbies o altres elements anàlegs.
perllongació en ≥ 1m de la barana o lateral de l'escala en el tram final quan el pas des d'aquest fins a la superfície pugui suposar un risc de caiguda per falta de recolzament.

Paràmetres addicionals que es fixen en funció de l'altura a salvar:
En escales amb altura > 4m :
es disposarà una protecció circumdant a partir d'aquesta altura, sempre que aquesta protecció no sigui donada per la configuració pròpia de la instal·lació (pous, conductes,...)
Es proposa una línea de vida en la barana.
En escales amb altura > 9m : - es disposarà de plataformes de descans cada 9m o fracció

L'edifici compleix amb aquests requeriments.

4.4 Passadissos esglaonats

Àmbit d'aplicació:

Passadissos esglaonats d'accés a les localitats en zones de espectadors tal com patis de butaques, amfiteatres, grades o similars.

CONFIGURACIÓ:

l'amplada útil (A)

es determinarà en funció de les exigències d'evacuació establertes en el DB de Seguretat en cas d'Incendi, a la secció SI 3 Evacuació dels ocupants.

graons: Tindran dimensions constants d'estesa i frontal.

el pis de les files dels espectadors

ha de permetre l'accés al mateix nivell de la corresponent estesa del passadís esglaonat

No hi ha previsió d'escales del tipus pasadissos esglaonats

SUA1.5 RAMPES

5.1 Rampes d'ús general

Àmbit d'aplicació:

Qualsevol ús. S'exclouen les zones d'ús restringit.

No hi ha previsió de rampes a l'edifici

5.2 Rampes previstes per a usuaris en cadira de rodes

Àmbit d'aplicació:

Qualsevol ús

Es preveu rampa prevista per a usuaris en cadira de rodes, que comunica per l'exterior la planta accés i la planta pista (desnivell de 3mts).

Amb amplada de 2,10mts. Consta de 5 tramades de 9mts de longitud cadascuna amb replans intermitjos de 1,20mt. I un pendent del 6.7%

No hi ha previsió de rampes a l'edifici

SU1.6 NETEJA DELS VIDRES EXTERIORS

La neteja dels vidres es garantirá de la seguent manera:

CONDICIONS DE NETEJA DES DE L'INTERIOR

Àmbit d'aplicació:

Per a qualsevol ús

Les superfícies de vidre exteriors garantiran les següents condicions:

Accessibilitat de la superfície de vidre, tant interior com exterior estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m (*) SU 1 Caigudes

Vidres reversibles - estaran equipats amb dispositius que els mantingui bloquejats en posició invertida durant el procés de neteja

L'edifici compleix amb la normativa vigent **Tots els vidres situats a una alçada > de 3 m es poden netejar desde dins, les fusteries están dimensionades cumplint amb els parametres que marca la CTE**

Es remet al capítol **3.MC** apartat **3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors";** apartat **4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors"** i a la documentació gràfica, **DG.3.7 "Fusteria exterior" i 4.2 "Fusteria interior".**

4.5.3.2 Condicions per limitar el risc d'impactes o enganxades

Com a criteri general, es limitará el risc que els usuaris pateixin impactes o enganxades amb elements fixes i practicables del edifici mitjançant:

- Dimensionat d'elements fixes o practicables d'acord amb els requeriments de la normativa;
- Senyalització adecuada.
- Revestiment del perimetre de l'espai esportiu fins a no menys de 2m d'altura amb material no abrasiu, sense arestes ni reclaus que integri en el mateix pla totes les portes de l'espai esportiu, amb les manetes encastades i que no sobresurtin quan s'obren. El revestiment sera un arrambador esmorteïdor, resistent als cops i fàcil de mantenir.
- Arrodonir les arestes dels revestiments verticals amb un radi mínim d'1cm.
- Protecció als cops dels llums, revestiments i altres elements fixats al sostre de l'espai esportiu.
- Les portes seran reforçades, resistents als cops i a la humitat, amb els panys mestrejats i la ferramenta resistent i inoxidable.
- Les portes han de disposar de tiradors i manetes de fàcil accionament, de sistemes de retenció si han de romandre obertes i molles de tancament automàtic que evitin el tancar-se de cop.
- A les portes dels espais utilitzats per nenes de menys de 6 anys s'ha de protegir la trobada entre el marc i la fulla en el costat de les frontisses fins a una alçada d'1m, de manera que no s'hi puguin introduir els dits.

SUA2.1 IMPACTES

1.1 Impactes amb elements fixes o practicables

Àmbit d'aplicació:

Per a qualsevol ús

Zones de circulació en general:

Impacte amb elements fixes:

alçada lliura de pas: ≥ 2,20m

portes ≥ 2,00m

elements fixes que sobresurtin de les façanes:

altura de col·locació ≥ 2,20m

limitació dels elements sortints de les parets:≤ 0,15m entre una alçada compresa entre 1,00m i 2,20m

protecció dels elements volats amb altura < 2m:

Disposició d'elements fixes que limitin l'accés a ells.

(replans, trams d'escala, de rampa,etc.)

Impacte amb elements practicables:

els passadissos d'amplada < 2,50m no seran envaïts per l'obertura de les portes de pas situades en el seus laterals

les portes de vaivé disposaran de parts transparents o translúcides, que cobreixin, com a mínim, l'altura entre 0,70m i 1,50m

Zones de circulació ús restringit:

Impacte amb elements fixes:

alçada lliure de pas: ≥ 2,10m

portes ≥ 2,00m

elements fixes que sobresurtin de les façanes: altura de col·locació ≥ 2,20m

limitació dels elements sortints de les parets: ≤ 0,15m entre una alçada compresa entre 1,00m i 2,20m
protecció dels elements volats amb altura < 2m: Disposició d'elements fixes que limitin l'accés a ells. (*) (replans, trams d'escala, de rampa, etc.)

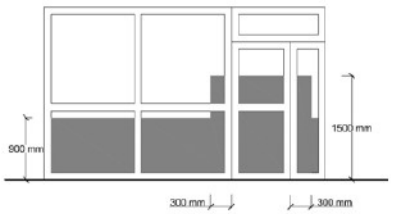
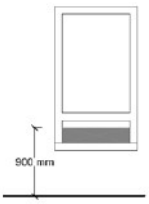
Impacte amb elements practicables:
les portes de vaivé disposaran de parts transparents o translúcides, que cobreixin, com a mínim, l'altura entre 0,70m i 1,50m

L'edifici compleix amb la normativa vigent. No hi ha elements practicables als recorreguts principals.

1.2 Impactes amb elements fragils

Es defineixen les àrees amb risc d'impacte de les superfícies de vidre i amb l'objectiu d'evitar-ne el trencament degut a un possible impacte, es fixen les dues opcions següents:

- Disposar d'una barrera de protecció, que compleixi tots els requeriments específics segons ús, alçada de protecció, etc.
- Resistir, sense trencar, un determinat nivell d'impacte que vindrà determinat per la diferència de cota existent a ambdós costats de la superfície de vidre.

Àrees amb risc d'impacte de les superfícies de vidre	**Desnivell** (ΔH) diferència de cota existent a ambdós costats de la superfície de vidre	**Nivell d'impacte a resistir** segons norma UNE EN 12600:2003 (*)
 **Portes:** àrea compresa entre: - el nivell del terra, - una alçada d'1,50m i - l'amplada igual a la de la porta incrementada en 0,30m per cada costat.	**ΔH < 0,55m**	nivell **3** o ruptura de forma segura
	0,55m ≤ ΔH < 12m	nivell **2**
 **Paraments fixes:** àrea compresa entre: - el nivell del terra i - una alçada de 0,90m.	**ΔH > 12m**	nivell **1**

L'edifici compleix amb la normativa vigent. Tots els vidres en contacte amb les persones son de seguretat, resistents a impacte i trencament (nivell 3)

1.3 Impactes amb elements insuficientment perceptibles

Es fixen paràmetres per a la identificació de:
les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures
les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les (manetes, tiradors,..)

L'edifici compleix amb la normativa vigent. En tot l'edifici no hi ha cap element dificlment perceptible: tots son identificables o ben senyalitzats

SUA2.2 ENGANXADES

Es fixen paràmetres de seguretat per evitar el risc d'enganxades en:

- portes corredisses d'accionament manual
- elements d'obertura i tancament automàtics

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

4.5.3.3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes tancats

Es limitará el risc que els usuaris puguin quedar-se atrapats mitjançant la adequada separació entre portes i mitjançant els següents criteris:

- Espais i recorreguts estan ben senyalitzats.

En general:

La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 150 N

Si tenen **dispositiu de bloqueig des de l'interior** (banys, vestidors, cambres higièniques, etc.)

Disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte;

Tindran il·luminació controlada des de l'interior.

Per a possibles usuaris de cadires de rodes:

La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 25 N

Les dimensions i disposició de l'espai facilitarà:

la utilització dels mecanismes d'obertura i tancament de le portes;

el gir en el seu interior, lliure de l'espai ocupat per l'escombrada de l'obertura de la porta.

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

4.5.3.4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Com a criteri general es garantitzen per totes les zones de nova ampliació de l'escola els nivells mínims d'enllumenat de totes les zones d'ús públic (interiors i exteriors), mitjançant:

- Adecuada il·luminació i senyalització demergència.

SUA4.1 ENLLUMENAT NORMAL

1.1 En zones de circulació

Ambit d'aplicació: Zones de circulació de qualsevol ús.

NIVELL D'IL·LUMINACIÓ MÍNIM:	Zones de circulació		INTERIOR	EXTERIOR
- es mesurarà a nivell del terra - el factor d'uniformitat mig serà ≥ 40%	PERSONES:	Escales	75 lux	10 lux
		Resta de zones	50 lux	5 lux
	PERSONES i VEHICLES		50 lux	10 lux

1.2 En establiments de pública concurrència

Es disposarà una il·luminació de balisament en:

- Les rampes
- Cada un dels graons de les escales

SUA4.2 ENLLUMENAT D'EMERGENCIA

Ambit d'aplicació: per a qualsevol ús, en les zones i elements següents:

- recintes amb ocupació > 100 persones
- tots els recorreguts d'evacuació

- aparcaments tancats o coberts de Sc > 100m2 (inclòs els passadissos i les escales que condueixin fins l'exterior o fins a les zones generals de l'edifici)
- locals on s'ubiquin els equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial
- els serveis higiènics generals de planta en els edificis d'ús públic
- les zones on s'ubiquin els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació de l'enllumenat de les zones anteriorment esmentades
- les senyals de seguretat

2.1 Caracteristiques de les lluminaries

- **alçada de col·locació**: ≥ 2m per sobre el nivell del terra
- **ubicació**: Com a criteri general s'ubicaran a cada porta de sortida i per destacar els equips de seguretat i l'existència d'algun perill potencial.

Se'n garantirà la disposició en:
- portes existents en els recorreguts d'evacuació
- en qualsevol canvi de nivell
- en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos

2.2 Caracteristiques de la instal·lacio

Característiques:
- serà fixa
- estarà provista de font pròpia d'energia
- entrarà en funcionament automàticament quan es produeixi una fallada d'alimentació de l'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència

Condicions de servei, paràmetres generals:

Il·luminància horitzontal (E, lux):
- Es fixen valors mínims d'il·luminància horitzontal que es garantiran un temps mínim d'1 hora des del moment de la fallada d'alimentació.
- S'obtindran considerant nul el factor de reflexió de parets i sostres i considerant que el factor de manteniment engloba la reducció del rendiment lluminós (neteja de les lluminàries) i l'envelliment de les làmpades.

vies d'evacuació:
- Els valors mínims d'il·luminància horitzontal que s'estableixen s'assoliran -als 5 s- el 50% del nivell i el 100%, als 60 s
- Al llarg de la línia central la relació entre la E màxima i la E mínima serà ≤ 40:1
- Nivells d'il·luminància horitzontal (E, lux) a nivell de terra i segons sigui l'amplada de la via d'evacuació:

  amplada ≤ 2m

  E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central

  E ≥ 0,5 lux en la banda central

  amplada > 2m

  Seran tractades com a varies bandes d'amplada ≤ 2m

equips de seguretat, instal·lacions manuals de protecció contra incendis i quadres de distribució de seguretat: (E, lux)
- Nivells d'il·luminància horitzontal (E, lux) en els punts on s'ubiquin serà ≥ 5lux

Índex de rendiment cromàtic (Ra) **de les làmpades**
- Per tal d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el Ra de les làmpades serà ≥ 40

2.3 Il·luminacio de les senyals de seguretat

Les senyals: d'evacuació; indicatives de sortida, indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis, indicatives dels primers auxilis, garantiran els següents paràmetres:

Luminància (L, cd/m2)

- Color de seguretat de la senyal → la luminància de qualsevol àrea de color de seguretat serà ≥ 2cd/m2 en totes les direccions importants.
- Relació de luminàncies dins de les superfícies de color blanc o dins de les de color de seguretat → La relació de la luminància màxima L màx. a la mínima L mín. serà ≤ 10:1. (s'evitaran variacions importants entre punts adjacents)
- Relació de luminàncies entre les superfícies de color blanc i les de color de seguretat → La relació entre la luminància L blanca i la luminància L color serà 5:1 ≤ relació ≤ 15:1

Il·luminància horitzontal (E, lux)

Els valors mínims d'il·luminància horitzontal que s'estableixen per a les senyals de seguretat s'assoliran -als 5 s- el 50% del nivell i el 100%, als 60 s.

L'edifici compleix amb la normativa vigent. En tots els diferents casos de l'edifici es compleix la normativa de Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada.

4.5.3.5 Condicions per limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació

Es fixen, de forma general i pels recintes amb gran afluència de gent, condicions per a les grades previstes per a espectadors drets.

Aquesta exigència no és de compliment

4.5.3.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament

Es fixen, de forma general, paràmetres de disseny per a les piscines i es fa èmfasi en garantir que l'accessibilitat dels infants a les piscines es faci en condicions de seguretat.

Aquesta exigència no és de compliment donat a l'edifici no hi ha cap piscina ni cap pou, diposit o canalització oberta i accessible que pugui causar risc d'ofegament

4.5.3.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

Es fixen, de forma general, paràmetres de disseny per garantir la circulació dels vianants en l'interior de l'aparcament en condicions de seguretat, fixant la necessitat d'un accés de vianants independent, la protecció dels recorreguts de vianants, les característiques dels accessos rodats, així com la resistència al lliscament tant dels paviments com de les marques o pintures que en ell s'hi facin.

Àmbit d'aplicació: Zones d'ús aparcament i vies de circulació de vehicles existents en els edificis.

S'exclouen: els aparcaments dels habitatges unifamiliars.

Aquesta exigència no és de compliment donat a l'edifici no hi ha cap zona d'aparcament

4.5.3.8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

Àmbit d'aplicació: per a qualsevol tipus d'edifici

SUA8.1 PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

1.1 Necessitat de la instal·lació

El CTE fixa uns parametres per evaluar el risc causat per a l'acció del llamps en funció dels seguents conceptes bàsics:

- la freqüència esperada d'impactes de l'edifici (Ne), i
- el risc admissible de l'edifici(Na)

NO serà necessària la instal·lació quan:

Ne ≤ Na → la freqüència esperada d'impactes sigui inferior o igual al risc admissible

SÍ serà necessària la instal·lació quan:

Ne > Na → la freqüència esperada d'impactes sigui superior al risc admissible

Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives Edificis amb altura > 43m

1.2 Determinació de la freqüència esperada d'impactes $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$ [núm. impactes /any]

La freqüència esperada d'impactes és un valor que està en funció de:

- la densitat d'impactes sobre el terreny (Ng, núm. impactes / any km2) → mapa de densitat d'impactes

- la superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat (m2) → es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat.

C1 = 0,75 quan l'edifici està rodejat d'altres edificis més baixos

C1 = 1 quan l'edifici està aïllat

C1 = 2 quan l'edifici està aïllat a dalt d'un turó

1.3 Determinació del risc admissible, (Na) $N_a = \frac{5,5}{C_2 x C_3 x C_4 x C_5} 10^3$

El risc admisible de l'edifici és un valor que està en funció de:

- coeficient segons el tipus de **construcció**, C_2: → **Estructura metàl·lica i coberta** - metàl·lica C_2= 0,50
  - formigó C_2= 1,00
  - fusta C_2= 1,00
  - → **Estructura formigó i coberta** - metàl·lica C_2= 1,00
  - formigó C_2= 1,00
  - fusta C_2= 2,50
  - → **Estructura fusta i coberta** - metàl·lica C_2= 2,00
  - formigó C_2= 2,50
  - fusta C_2= 3,00
- coeficient segons el **contingut** de l'edifici, C_3: → **Edificis amb contingut inflamable** C_3= 3,00
  - → **Edificis amb altres continguts** C_3= 1,00
- coeficient segons l'**ús** de l'edifici, C_4 → **Edificis no ocupats normalment** C_4= 0,50
  - → **Pública concurrència, sanitari, comercial i docent** C_4= 3,00
  - → **Resta d'edificis** C_4= 1,00
- coeficient en funció de les necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici, C_5:
  - → Edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) C_5= 5,00
  - → Edificis en els que els seu deteriorament pugui ocasionar impactes ambientals greus C_5= 5,00
  - → Resta d'edificis C_5= 1,00

SUA8.2 TIPUS D'INSTAL·LACIÓ

1.1 Eficiència de la instal·lació E $E \geq 1 - N_a/N_e$

- Aquest concepte – en funció del risc admisible (N_a)i la freqüència esperada d'impactes de l'edifici (N_e) - contempla la probabilitat de que un sistema de protección contra el llamp cal determinar l'eficiència mínima de la mateixa. Aquest valor d'eficiència, E, és el que determinarà el nivel de protección de la instal·lació de protección al llamp.
- Una vegada determinada la necessitat de disposar la instal·lació de protecció contra el llamp cal determinar l'eficiència mínima de la mateixa. Aquest valor d'eficiència, E, és el que determinarà el nivell de protecció de protección al llamp.

1.2 Nivell de protecció de la instal·lació (en funció del valor E d'eficiència mínima)

Eficiència mínima, E	Nivell de protecció	
$0 \leq E < 0,80$	4	El valor del nivell de protecció condiciona les característiques dels **sistemes externs** de protecció contra el llamp que vindran fixades per l'annex B "Característiques de les instal·lacions de protecció contra al llamp".
$0,80 \leq E < 0,95$	3	
$0,95 \leq E < 0,98$	2	
$E \geq 0,98$	1	

L'edifici compleix la normativa de Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp.

S'adjunta **fitxa OCT** de protecció contra el risc del llamp.

Es remet a l'apartat **MC 5.13 "Instal·lacions de protecció al llamp"** i la documentació gràfica corresponent **DG 5.13 "Instal·lacions de protecció al llamp"**.

4.5.3.9 Condicions d'accessibilitat

Es garanteix l'accés i la utilització del centre a tots els usuaris amb independència de les seves condicions de mobilitat. Les condicions d'accessibilitat es defineixen i es complimenten a l'apartat **MD 4.2 "Accessibilitat de l'edifici".**

L'edifici compleix la normativa d'Accessibilitat

Ref. del projecte HOSTALETS PIEROLA - PAV2

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =**0,064000	**Na =**0,003667
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**Els Hostalets de Pierola - Bages**	
	N_g impactes / any km² :	**5,00**	**5,00**
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**12.800,00** m²
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	**C_1 = 0,50**	
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	**C_1 = 0,75**	
	* edifici aïllat →	**C_1 = 1,00**	✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →	**C_1 = 2,00**	

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 12.800,00 x 1,00 x 10^{-6} → **N_e = 0,064000** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**	✓	metàl·lica	**C_2 = 1,00**		metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 2,50**	
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	

▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	✓

▪ $N_a = \dfrac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \dfrac{5,5}{0,50 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,003667**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \dfrac{N_a}{N_e} = 1 - \dfrac{0,003667}{0,064000}$ → **E ≥ 0,94**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**	✓	
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**		
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

4.6 SALUBRITAT. REQUISITS DB-HS

4.6.1 Objecte

Objecte de la present proposta és un poliesportiu als Hostalets de Pierola. Al tractar-se d'un ús de pública concurrència les solucions constructives projectades han de plantejar accions de protecció contra la humitat i solucions per garantir la qualitat de l'aire.

4.6.2 Normativa d'aplicació

Les solucions proposades en el projecte compleixin amb l'objectiu del requisit bàsic de "Salubritat" per tal d'assegurar que l'edifici compleixi amb els requisits d'higiène, salut i protecció del medi ambient tant durant l'execució de les obres com durant l'ús previst.
Per complir aquestes requisits són d'aplicació les següents normatives:
CTE- Código técnico de la Edificación

Les exigències bàsiques de "Salubritat" estan definides en l'article 13, de la part I del CTE i són:

- **Exigència bàsica HS 1 – Protecció enfront de la humitat**

S'emprendran les accions necessaries per limitar el risc de presència d'aigua o humitat indegudes a l'interior del edifici i en els seus tancaments com a consecuència de precipitacions atmosfériques, infiltracions, condensació, etc. Preveient la seva correcta evacuació.

- **Exigència bàsica HS 2 – Recollida i evacuació dels residus**

Es disposaran a l'edifici els espais i mitjans per la recollida dels residus que genera durant el seu ús, d'acord amb el sistema de recollida municipal.
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis:
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Es dona compliment a la **Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius**, en el marc del **Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008).**

4.6.3 Condicions de protecció enfront de la humitat

La presència inadecuada de l'aigua o de l'humitat a l'interior de l'edifici es controlarà mitjançant:

- correctes solucions tècniques de terra, murs, façanes i coberta;
- col·locació de fusteries inetriors i exteriors que compleixen amb els requeriments d'estanquitat;
- un correcte **manteniment** dels espais i les instal·lacions.

Es controlarà el risc de condensacions complimentant els requisits de limitació de la demanda energètica.
Al tractar-se d'un equipament esportiu es controlarà que:

- els paviments dels espais complementaris siguin impermeables, imputrescibles i no susceptibles de constituir-se en substrat per al creixement microbià;
- el segellat de les juntes dels paviments i dels revestiments dels vestidors, de les dutxes i dels serveis seran amb materials impermeables i antibacterians.
- Protegir la fusteria interior de la humitat aixecant 10cm del terra els marcs i les portes en els vestidors, les dutxes i els serveis.
- Les lluernes i la fusteria exterior han de ser estanques i sense ponts tèrmics on es

puguin produir condensacions.

L'edifici en tots els aspectes esmentats compleix amb els requisits de la normativa de Salubritat.

S'adjunta la **FITXA_PARÀMETRES DEL DB-HS PER DONAR COMPLIMENT A LES EXIGÈNCIES D'HABITABILITAT, SALUBRITAT-GENERAL**

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS									
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$	✔	$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		Grau d'impermeabilitat (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✔		

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	> 10		$\leq 10^{-5}$	✔	Grau d'impermeabilitat (4)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✔		

FAÇANES											
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✔	IV		V		Grau d'impermeabilitat (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15		✔	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6				E0		E1			✔		

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✔

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✔

S'adjunta la **FITXA_PARÀMETRES DEL DB-HS1 PER DONAR COMPLIMENT A LES EXIGÈNCIES D'HABITABILITAT, SALUBRITAT-FAÇANES**

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✔
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✔	IV		V		Grau d'impermeabilitat		
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✔			
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✔	16-40		41-100					3	
Classe d'entorn Taula 6	E0				E1	✔					

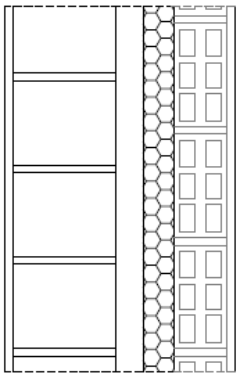
CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1				
		No ventilada		Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2		
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1		
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
	Sense cambra d'aire			Grau ≤ 2	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2		
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤ 5	B3+C1				
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 4	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	B3+C1				
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 4	R1+B2+C1			✔	
				Grau ≤ 5	B3+C1				
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 4	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1				
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 2	R1+C1				
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1		B3+C1		
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤ 5	B3+C1				
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤ 4	R2+C1				
				Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1		
		No ventilada		Grau ≤ 4	R1+B2+C1				
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1				
	Sense cambra d'aire			Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1		

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✔

Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire no ventilada aïllament situat a l'interior del full principal	R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 4



	R1	**Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració** - Revestiment continu: ✔ Gruix entre 10-15mm o acabat amb una capa plàstica prima Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració
	C1	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: - Fàbrica de mig peu de maó ceràmic La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min) - Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. - Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim ✔ El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min) - Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.
	B2	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració** - Cambra d'aire sense ventilar i aïllament no hidròfil col·locat a la cara interior del full principal, situant-se la cambra per l'exterior de l'aïllament ✔ - Aïllament no hidròfil col·locat a la cara interior de la cambra d'aire

Full interior envà ✔

Full interior guix laminat

Es remet al subcapítol **MD.5.3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors"** i a la documentació gràfica **DG 3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors".**

4.6.4 Recollida i evacuació de residus

En relació amb la recollida de residus durant la vida útil del edifici es disposa dels següents espais, d'acord amb la normativa municipal:

- l'edifici existent disposa d'un magatzem neteja i recollida de residus ordinaris situat a la planta primera (codi programa C.4). Aqui es troben contenedors per la recollida selectiva dels residus i la seva posterior gestió d'acord amb els sistema de recollida municipal.

Els criteris de localització i dimensionat del magatzem compleixen amb la normativa:

. distancia del edifici < 25m

. amplada lliure recorregut des de magatzem fins a punt de recollida exterior mínim 1,20m

. portes d'abertura manual en el sentit de la sortida

. pendent <12% i sense graons.

El pavelló no produeix residus perillosos ni especials.

L'edifici en tots els aspectes esmentats compleix amb els requisits de la normativa de Salubritat

S'adjunta la **FITXA_PARÀMETRES DEL DB-HS2 PER DONAR COMPLIMENT A LES EXIGÈNCIES DE RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS.**

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS	Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2				✔

L'edifici en tots els aspectes esmentats compleix amb els requisits de la normativa de Salubritat

4.10 ESTABLIMENT PÚBLIC, ACTIVITATS RECREATIVES

4.10.1 Objecte

Al tractar-se d'un equipament públic d'ús esportiu el poliesportiu dels Hostalets de Pierola ha de donar compliment a la normativa actual d'**Establiment públic, activitats recreatives i policia de l'espectacle**.

La Generalitat de Catalunya té competència exclusiva en esports i lleure (art. 9.29 EC).

4.10.2 Normativa d'aplicació

La present proposta dona compliment a la **Llei 11/2009, de 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i activitats recreatives, (DOGC num.5419)**, que regula les activitats esportives i de lleure als espais públics.

Referents als apartats següents: Justificat en apartat 4.4 seguretat cas incendi

Limits a l'extensió de l'incendi

Evacuació dels ocupants

Instal·lacions de protecció contra incendis.

Intervenció dels bombers

4.10.3 Condicions d'establiment públic, activitats recreatives

Per les condicions de disseny i dimensionat necessàries per tal de complir amb la normativa referida, remetem a:

MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a la seguretat d'ús de l'edifici, per les característiques funcionals i d'accés de l'edifici;

MD 4.2 Accessibilitat de l'edifici, per les condicions d'accessibilitat i compliment de normativa pertinent;

MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi, per les mesures de seguretat i de previsió d'incendis;

MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat, per les condicions de seguritat d'utilització de l'edifici i les condicions d' il·luminació;

MD 4.6 Salubritat, per la qualitat de l'aire interior, les instal·lacions tèrmiques i la ventilació del recinte;

MD 4.7 Protecció enfront del soroll, per les condicions d'insonorització del recinte

Es remet també a la documentació gràfica correponent: **DGI "Seguretat en cas d'incendi"**; **DG3 "Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors"**; **DG4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors"**; **DG5 "Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis".**

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

3 MC
Memòria constructiva

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

MC LOT 1
memòria constructiva

3.MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1 Consolidació del solar
- **1.1 Característiques del terreny**
- **1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements**
- **1.3 Condicionament del solar**

MC.2 Sistema estructural

MC.3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
- **3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors**
- **3.1 Terres en contacte amb el terreny**
- **3.2 Murs en contacte amb el terreny**
- **3.3 Façanes**
- **3.4 Mitgeres**
- **3.5 Cobertes**

MC.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- **4.0 Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i acabats interiors**
- **4.1 Compartimentació interior vertical**
- **4.2 Compartimentació interior horitzontal**
- **4.3 Paviment tècnic esportiu (lot-02)**
- **4.4 Escales i rampes interiors**

MC.5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
- **5.1 Instal·lació de sanejament**
  - **5.1.1 Objectiu**
  - **5.1.2 Normativa aplicable**
  - **5.1.3 Sistema escollit**
  - **5.1.4 Instal·lació d'enllaç**
  - **5.1.5 Xarxa d'evaqüació d'aigües negres**
  - **5.1.6 Xarxa d'evaqüació d'aigües pluvials**
  - **5.1.7 Aprofitament aigues pluvials**
- **5.2 Instal·lació de fontaneria**
  - **5.2.1 Objectiu**
  - **5.2.2 Normativa aplicable**
  - **5.2.3 Descripció de la instal·lació**
  - **5.2.4 Producció d'aigua calenta sanitària**

5.2.5 Annex de càlcul

5.3 Instal·lació de reg

5.4 Instal·lació de baixa tensió
5.4.1 Instal.lació elèctrica
5.4.1.1 Objectiu
5.4.1.2 Normativa aplicable
5.4.1.3 Descripció de la instal.lació
5.4.1.4 Xarxa de terres
5.4.1.5 Protecció contra sobreintensitat
5.4.1.6 Protecció contra contactes indirectes
5.4.1.7 Previsió de càrregues
5.4.1.8 Càlculs de càrregues
5.4.2 Instal.lació d'enllumenat
5.4.2.1 Antecedents
5.4.2.2 Pista poliesportiva
5.4.2.3 Vestidors
5.4.2.4 Potència instal·lada
5.4.2.5 Enllumenat emergència i senyalització
5.4.2.6 Manteniment i conservació
5.4.2.7 Càlculs justificatius
5.3.3 Pla de manteniment de la instal·lació d'enllumenat

5.5 Instal·lació de calefacció, climatització i ventilació
5.5.1 Instal.lació calefacció
5.5.1.1 Objectiu
5.5.1.2 Normativa aplicable
5.5.1.3 Descripció de la instal.lació
5.5.2 Ventilació
5.5.2.1 Objectiu
5.5.2.2 Descripció de la instal.lació
5.5.2.3 Tipus d'instal·lacions
5.5.2.4 Distribució d'aire

5.6 Instal·lació audiovisuals, dades i control
5.6.1 Objectiu
5.6.2 Descripció de la instal·lació de megafonia
5.6.3 Descripció de la instal·lació de veu i dades

MC.7 Urbanització del solar
7.1 Ordenació
7.2 Mobiliari urbà
7.3 Enjardinament
7.4 Xarxa reg
7.5 Sanejament
7.6 Tancament i protecció

3.MC Memòria constructiva LOT 1

MC.1 CONSOLIDACIÓ DEL SOLAR

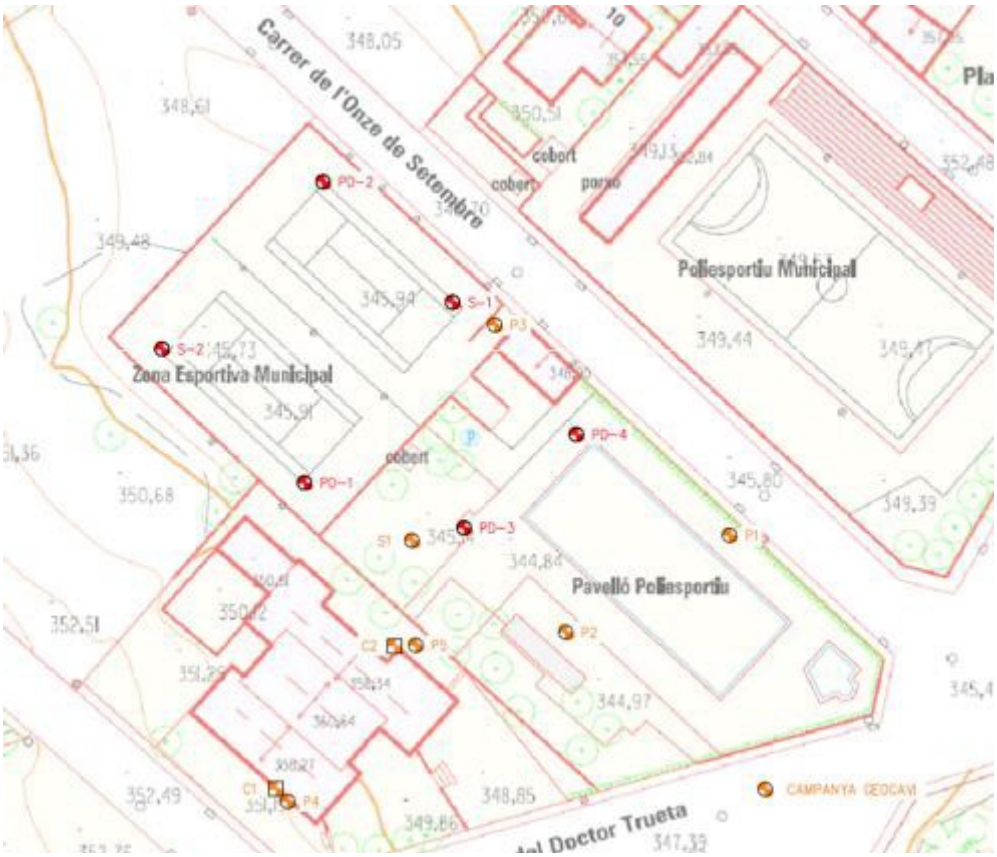
1.1 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

El coneixement del terreny situat al solar objecte del projecte s'obté a través de l'estudi geotècnic amb Nº d'informe **2091** realitzat per l'empresa TECNI-POU, SL Geoprojectes, amb data 1 de febrer de 2022.

A partir dels treballs realitzats en la campanya de reconeixement:

- Realització de dos sondeigs mecànics a rotació amb recuperació contínua del testimoni de sòl fins a fondària d'influència del bulb de tensions de la fonamentació.
- Assaigs de penetració estàndard (SPT) i presa de mostres parafinades (MP)
- Elaboració de quatre assaigs de penetració dinàmica DPSH fins a fondària de rebuig i/o fondària d'influència del bulb de tensions de la tipologia de fonamentació prevista
- Assaigs de laboratori

Els assaigs in situ han estat realitzats per l'empresa TECNI-POU, SL que té la condició de Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb el codi d'inscripció L0600140 en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació.



Agressivitat: D'acord amb els resultats de laboratori , els materials del subsòl es consideren no agressius al formigó segons EHE-98.
Per tant, en funció dels materials on es recolzarà la fonamentació, estimem que no es produiran fenòmens d'expansivitat.

Estabilitat A la vista dels materials detectats a la campanya de reconeixement no són de preveure cap fenomen d'inestabilitat de talussos en fase definitiva.

Sismicitat: *Nivell 1. Reblert-quaternari Terreno Tipo IV coeficient C=2*
Nivell 2. Miocè Terreno Tipo II coeficient C=1,3

Nivell freàtic: La zona es troba a la zona d'influència d'una antiga riera, actualment canalitzada. Es localitza la presència de nivell freàtic a unes fondàries d'entre -1.30m i -3.60m segons els punts de reconeixement.

Les conclusions de l'Estudi geotècnic amb les dades que es disposen de la zona i la informació dels treballs de reconeixement en els punts de la campanya geotècnica són les següents:

-Àmbit constructiu :

Es tracta d'una àrea amb una superfície aproximada de 5.762 m2, destinada a equipament esportiu, i on es preveu desenvolupar el projecte constructiu d'un Pavelló Poliesportiu adaptat als resultats de l'estudi geotècnic del subsòl d'estudi, amb una cota prevista pel paviment de la pista del Pavelló a 345 m i la reforma d'un edifici existent. El projecte amb una superfície construïda >300 m2 i <=4 plantes (edifici existent) es classifica com un edifici tipus C-2 segons el Document Bàsic SE-C del CTE. L'estudi es redacta de conformitat a les especificacions i requeriment de l'estudi d'avaluació geomecànica segons prescripcions del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, DB –SE-C Fonaments.

- Context geomorfològic :

En l'àmbit d'estudi, les formacions del substrat del Miocè (NMag) es troben recobertes pel ventall al.luvial de Piera –Els Hostalets de Pierola (Qvph) , associats a materials erosionats dels relleus paleozoics més proximals, formats per una alternança de sorra i grava de pissarra en proporcions variables suportat per una argila de tonalitat marró, a vegades, lleugerament vermellosa i abundant en alguns nivells.

Localment, en el context d'estudi i coincidint amb la traça del carrer de l'Onze de setembre es localitza un antic torrent anomenat Torrent del Salt del Sena que condiciona la geomorfologia i geotècnia de l'àmbit d'estudi tant per la naturalesa dels materials que s'identifiquen en aquest sector, com per la presència de nivell freàtic.

- Context geotècnic :

De les dades de que es disposa de la campanya de treballs de camp i segons els perfils litoestratigràfic que s'interpreten a partir de la informació dels punts de reconeixement realitzats i segons les dades de la campanya de reconeixement anterior (GEOCAVI) , es proposa resoldre la fonamentació del Pavelló en els materials del substrat (Capa A) mitjançant fonamentació semiprofunda en el sector allunyat del torrent (punts de la nova campanya S-2 , PD-1 ,PD-2 i PD-3) i profunda en la resta de l'àmbit d'actuació.

Lloc: Estudi geotecnic: **DC Documents Complementaris**
DC-Eg- Estudi Geotecnic

1.2 ACTUACIONS PER REDUIR I CONTROLAR LES AFECTACIONS A EDIFICIS VEÏNS, SERVEIS I ALTRES ELEMENTS

No es preveuen afectacions a edifici veïns. El plantejament de projecte és aprofitar el desnivell de cota existent per realitzar un edifici semisoterrat amb l'accès principal des de la planta primera, baixant els vestidors i serveis a la planta inferior. L'estructura de pilars es planteja independent de les terres i alhora s'aprofita el lleuger pendent d'aquestes (5%) per realitzar la recollida d'aigües brutes dels vestidors.

1.3 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

En una primera fase o actuació es proposa de realitzar les actuacions necessàries en el solar existent per tal de deixar-lo preparat per a poder iniciar els treballs de construcció tant del poliesportiu (fase 2) com de la urbanització de la resta de solar (fase 3).

En primer lloc caldrà realitzar un seguit de DECONSTRUCCIONS, o desmuntatge d'elements, amb la corresponent retirada d'aquests a abocador autoritzat amb l'objectiu de deixar el solar lliure preparat per poder iniciar les obres:

1.-Desmuntatge de bàculs centrals de entre 9 i 12 metres.
2.-Desmuntatge de bàculs situats en calçada de entre 7 I 9 metres.
3.-Desmuntatge de bàculs situats en calçada inferiors a 7 metres.
4.-Retirada de mobiliari existent a magatzem municipal o abocador.

5.-Retirada de tanca simple amb muntants i malla metàl·lica

6.- Retirada de tanca composta amb muntants , malla metàl•lica i malla agrícola

7.-Retirada complerta d´antiga tanca metàl·lica sobre muret

8.-Retirada de porta doble batent de tancament de recinte i pou

9.- Enderroc d'edificació aïllada antiga caseta de piscina.

10.-adaptació coll de pou a nova cota paviment , amb marc i tapa de fundició.

11.-Ajudes necessàries enderroc per facilitar compactació

12.-Perforacions puntual per drenatge vas antiga piscina

13.-Esbroçament de terreny amb retirada de capa superficial de terra vegetal

14.-Retirada d´arbre petit o mig

15.- Enderroc de Mur existent

Un cop el solar net d'obstacles, es procedirà a la realització dels moviments de terres necessaris previs a l'inici de la construcció de l'edifici i a la urbanització del solar.

Les dues actuacions principals serien l'excavació de terres del pla de les pistes, terres que s'utilitzarien en obra per al reblert de la piscina existent.

A continuació s'enumeren els diferents treballs de moviments de terres en el solar:

A.-Reblert de la piscina gran i la piscina infantil existents amb terra provinent de l'obra o seleccionada d'aportació, compactada en tongades. Col·locades al damunt de les perforacions realitzades previament (en la fase deconstruccions) per permetre el drenatge del vas de la piscina i evitar l'acumulació d'aigua a l'interior.

B.-Reblert i anivellament de terreny amb terra provinent de l´obra o seleccionada d´aportació, compactada en tongades i anivellades .

C.-Reblert i perfilament de talús a mur i pas superior antic hotel.

D.-reblert de talús amb terra vegetal per a plantació.

E.-Excavació de terres amb compactació i anivellament en extensió del pla de les pistes, al fons del solar.

F.- Excavació de terres amb compactació i anivellament en zona d'accés i vestíbul del poliesportiu.

G.-Soterrament de dipòsit amb sistema recuperació d´aigües (sistema Roth).

Amb aquestes actuacions es finalitzaria la fase del Condicionament de solar, que estaria preparat per iniciar les obres de la edificació pròpiament dita (fase 2: Pavelló poliesportiu) i la urbanització del solar (fase 3)

MC. 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

2.1 CRITERIS GENERALS

Descripció bàsica dels sistemes constructius.

La fonamentació es realitzarà partint de l'estudi geotècnic realitzat i dels requeriments estructurals de l'edifici.

Es tracta d'una fonamentació ordenada a partir de sabates aïllades a diferents profunditats segons l'estrat resistent definit en l'estudi geotècnic, també hi ha una llosa de repartiment en l'edifici annex de sala polivalent (gimnàs) o murs de contenció de terres en les zones perimetrals (sud-oest i nord-oest) que es troben a diferent nivell.

L'edifici tindrà dues tipologies d'estructures clarament diferenciades i complementàries, tal i com s'especifica en la memòria descriptiva.

La primera és la **coberta de la pista** que genera la imatge representativa de l'edifici.

Es tracta d'una **estructura principal de perfils metàl·lics de suport de jàsseres contínues de fusta encolada, on es recolza o es penja una coberta lleugera deck de geometria variable**.

La segona és l'estructura suport de **serveis i dependències** del pavelló. Que es proposa amb una tecnologia més senzilla a base **de plaques prefabricades alveolars** sobre perfils estructurals laminats, de suport de forjats i grades, no així la coberta superior , que es proposa amb **estructura i coberta lleugera tipus deck** (sandwitch), acabada amb làmina de TPO.

S'ha tingut en compte que el procés constructiu permeti treballar en paral·lel i independència, muntant l'estructura d'acer de la coberta de la pista i l'estructura per als serveis annexes. Un cop aixecades les estructures es tracta de col·locar els acabats, a partir d'elements i materials muntats en sec.

Les grades seran amb peces prefabricades autoportants de formigó.

En l'apartat ANNEXES A LA MEMÒRIA, es troben els càlculs de les estructures. (AN.CE)

MC.3 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

3.0 ASPECTES GENERALS DELS SISTEMES D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS

Descripció de les solucions adoptades

Sistema envolvent

Les noves façanes es realitzaran d'acord amb els següents conceptes:

En les zones opaques es realitzarà una façana de subestructura de tub + aïllament + acabat exterior en base **miniona galvanitzada i lacada** amb ral 9006 (a definir per la DF), a la cara interior serà amb placa de DM pintat o vernissat sobre rastrellat o bé acabat amb xapa miniona com la exterior, segons les dependències.

A les zones no opaques de les façanes es contampla una subestructura tubular de suport de **panells de policarbonat alveolar transparent**. Es contemplen **exhutoris mecànics** amb sensor tèrmic interior/exterior de lames de policarbonat transparent.

Hi ha també uns **lluernaris de policarbonat transparent** per la il·luminació i ventilació natural dels vestidors, amb un sistema d'obertura motoritzada.

Les **fusteries exteriors d'al·lumini** de color a definir per la DF, amb ruptura de pont tèrmic, de bona qualitat i amb certificat de garantia, envidraments amb doble vidre laminat i cambra d'aire.

La serralleria exterior serà d'acer galvanitzat i pintat.

La coberta és a base de xapa metàl·lica microforadada fonoabsorvent amb greca de gran format tipus eurobase, làmina techsound, capa d'aïllament PIR i llana de roca i acabat exterior i remats de làmina TPO. Aquesta coberta anirà assentada i fixada sobre jàssera de fusta laminada en l'àmbit de la pista poliesportiva; en canvi es col·locarà fixada i penjada a les jàsseres de fusta en la zona de grades i públic, per deixar una previsió de col·locació de plaques solars en aquest àmbit de coberta.

Els canalons i baixants de coberta seran exteriors i metàl·lics.

Pel que fa als colors dels tancaments de l'edifici, i segons la Ordenança municipal d'adopció de criteris de cromatisme de paraments exteriors a les obres d'edificació, (aprovació definitiva BOPB 16/07/2010), per a edificis de nova planta, les característiques dels revestiments les establirà la direcció facultativa en funció dels materials i condicions de l'emplaçament. En general s'empraran pintures mats i llises, i **en cas d'utilitzar** aplacats o **materials sobreposats s'hauran d'assimilar a un dels colors de La Carta**. Així, mirant d'assimilar al màxim la codificació cromàtica establerta a la ordenança del color de nº 29 (A.C.C: T0.10.80 / N.C.S: 0716-R76B) i tractant-se d'un parament prefabricat s'ha optat pel RAL 9006, ajuntant-se d'aquesta manera a un dels cromatismes indicats a la ordenança.

Descripció general

El sistema d'envolvent es planteja per donar compliment al requeriments actuals del CTE sobretot en materia de DB-HS, DB-SU i DB-HR, però amb elements lleugers millorats per augmentar l'eficiencia energètica

TERRES EN CONTACTE AMB AIRE EXTERIOR

EH.0.- TERRA SALA POLIVALENT

Descripció: Forjat de placa alveolar de formigó de 20cm amb capa de compressió de 5cm + tarima rastrells fusta amb aïllament entre llates amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides embegudes entre rastrells + dos capes contraxapat de fusta de 12mm +manta poliestilè 3/6mm + acabat int parquet ac5.

TERRES EN CONTACTE AMB TERRENY

EH.1.- SOLERA EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Descripció: Solera de formigó armat HA-25/B/20/IIA, amb additiu hidròfug, sobre enmacat de graves + aïllament tèrmic + barrera de vapor; acabat remolinat mecànic i pintat acrtílic/epoxídic afegint 4Kg/m2 de pols de quars gris i corindó per a una rugositat nivell 1 (zones pas i vestidors).

EH.2.- SOLERA EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Descripció: Solera de formigó armat HA-25/B/20/IIA, amb additiu hidròfug sobre enmacat de graves + làmina impermeable i aïllament tèrmic; acabat remolinat i pintat amb làmina de pintura acrílica/epoxídica per a una rugositat nivell 2 (zones humides)

EH.3.- SOLERA EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Descripció: Solera de formigó armat HA-25/B/20/IIA, amb additiu hidròfug, sobre enmacat de graves + làmina impermeable i aïllament tèrmic; acabat remolinat amb pols de quarç com a base d'acabat de paviment esportiu (pista esportiva)

EH.4.- SOLERA EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Descripció: Solera de formigó armat HA-25/B/20/IIA, amb additiu hidròfug sobre base existent de formigó (paviment pistes actuals de tenis) + làmina impermeable i aïllament tèrmic; acabat remolinat amb

pols de quarç com a base d'acabat de paviment esportiu (pista esportiva)

FAÇANES

EV.01 FAÇANA DE XAPA MINIONA (R-03, en plànol 4-01-01)

Descripció: Façana amb acabat exterior de xapa miniona d'acer galvanitzat i lacat, doble capa aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat col·locat sense adherir, empresillats entre xapa i subestructura tubular, acabat interior amb xapa miniona fonoabsorbent microforadada i làmina techsound o amb revestiment de DM fixat sobre rastrellat (en laterals de pista)

EV.2 FAÇANA BLOC REVESTIT AMB MINIONA

Descripció: Façana de paret portant de bloc de morter de 20cm, acabat exterior amb xapa miniona galvanitzada i lacada sobre rastrellat amb capa aïllament de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat col·locat sense adherir, empresillats amb acabat interior xapa miniona fixada sobre rastrells.

EV.3 FAÇANES PRINCIPALS DE POLICARBONAT FIX (R-07, en plànol 4-01-01)

Descripció: Façana de policarbonat alveolar transparent amb plafó de policarbonat tipus 547 de la casa Arcoplus o equivalent, amb 7 alveols i de 40 mm de gruix total, protecció als raigs UV, plaques d'amplada útil 500 mm i coeficient de transmissió tèrmica de 1,1 W/m2K, aïllament acústic 21 DB, reacció al foc EN 13501-1 euroclass B-2,d0 , obtingut amb un mínim de 7 cambres d'aire a l'interior del panell. El sistema d'acoplament garantitzarà la total impermeabilització.

Fixada a subestructura de tub d'acer galvanitzat.

FE.- OBERTURES AMB FUSTERIA D'ALUMINI, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

Descripció: Fusteria, fixa o batent, d'alumini anoditzat color a definir DF amb trencament de pont tèrmic. Elaborada amb perfils de la casa Cortizo o similar, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d' estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Sense persiana, amb làmines siliconades amb tapeta de vidre laminar de seguretat de

càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600.

LLE.- LLUERNARIS DE VENTILACIÓ I IL·LUMINACIÓ NATURAL

Descripció: Claraboia de ventilació il·luminació natural de vestidors amb coll i aïllament, i tapa policarbonat cel·lular de 20 mm aprox. amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs), de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant. Tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau.

EXH.- EXHUTORIS

Descripció: Exhutoris mecànics amb sensor tèrmic interior/exterior amb lames de policarbonat cel·lular transparent de casa aislux o semblant.

Planols en capitol: **DG 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**

COBERTES

CB.01.- COBERTA DECK FONOABSORVENT MULTICAPA RECOLZADA I FIXADA A JÀSSENES DE FUSTA (COBERTA PISTA POLIVALENT)

Descripció: Coberta tipus deck fonoabsorbent multicapa, assentada i fixada sobre jàsseres de fusta laminada, formada per:
Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format, tipus Eurobase 106 de 1,2mm o semblant + làmina aïllament tèrmic de llana mineral de roca de 80 mm de gruix + làmina de tybec o polipropilè de 200 micres + làmina de PIR de 80 mm especial cobertes deck, fixada mec, com a base de làmina de TPO tipus EverGuard D d'1,5 mm acabat blanc Standard.

CB.02.- COBERTA DECK FONOABSORVENT MULTICAPA CONTÍNUA PENJADA PASSANT I FIXADA A JÀSSENES DE FUSTA, (COBERTA ZONA DE PÚBLIC)

Descripció: Coberta tipus deck fonoabsorbent multicapa contínua, fixada i penjada a jàssera de fusta laminada, formada per:
Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format, tipus Eurobase 106 de 1,2mm o similar + Làmina aïllament tèrmic de llana mineral de roca 80 mm de gruix + Làmina de tybec o polipropilè de 200 micres +Làmina de PIR de 80 mm de la casa Danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck + Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard.

CB.03.- COBERTA DECK FONOABSORVENT MULTICAPA CONTÍNUA I FIXADA A ESTRUCTURA PRINCIPAL D'ACER (SALA POLIVALENT)

Descripció: Coberta tipus deck fonoabsorvent multicapa contínua i fixada a estructura principal d'acer formada per:

Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format, tipus Eurobase 106 de 1,2mm o similar + làmina aïllament tèrmic amb llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix + Làmina de tybec o polipropilè de 200 micres + Làmina de PIR de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck +Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard.

CB.04.- COBERTA INVERTIDA TERRASSA POSTERIOR PERIMETRAL

Descripció: Coberta invertida sobre plaques alveolars en passadís de vestidors i magatzems (franja perimetral) consistent en forjat de placa alveolar de 20cm amb capa de compressió de 5cm, làmina d'impermebilització, capa aïllament ESP 40mm, capa de pendents, i paviment d'acabat.

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

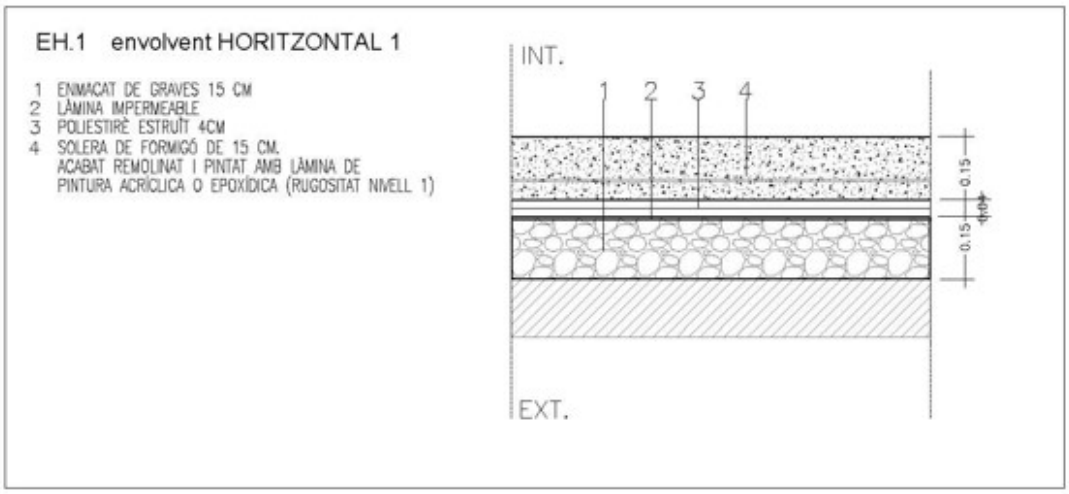
Ley de Ordenación de la Edificación.
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per al'any 2003. art. 105
Codi Tècnic de l'Edificació
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007
CTE DB HE Estalvi d'Energia
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells
Procedimiento Bàsico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción
Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)
CTE DB HS Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
CTE DB HR Protecció davant del soroll
RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOe 20/12/2007 i 25/1/2008), RD 1675/2008(BOE 18/10/2008) I Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios
O 29/9/88 BOE: 8/10/88, aplicable com alternativa al DB HR fins al 24/4/2009
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002
CTE DB SE Seguretat Estructural
SE 1 Resistència i estabilitat
SE 2 Aptitud al servei
SE AE Accions en l'edificació
SE C Fonaments
SE A Acer
SE M Fusta
SE F Fàbrica
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius, en el marc del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008)

3.1 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

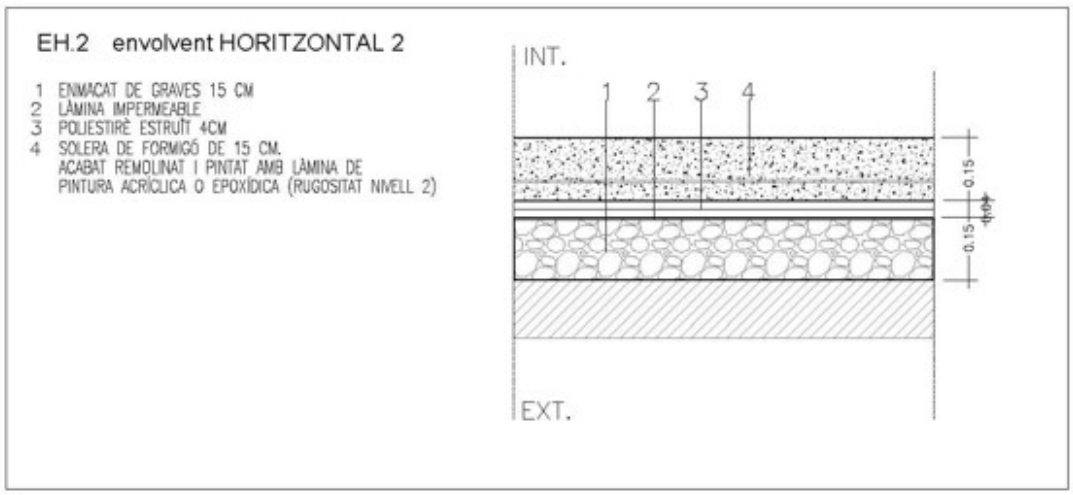
EH.1.- SOLERA EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Descripció: Solera de formigó armat HA25/B/20/IIa amb additiu hidròfug, sobre enmacat de graves + aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir + barrera de vapor; acabat remolinat i pintat amb làmina de pintura acrílica/epoxídica per a una rugositat nivell 1



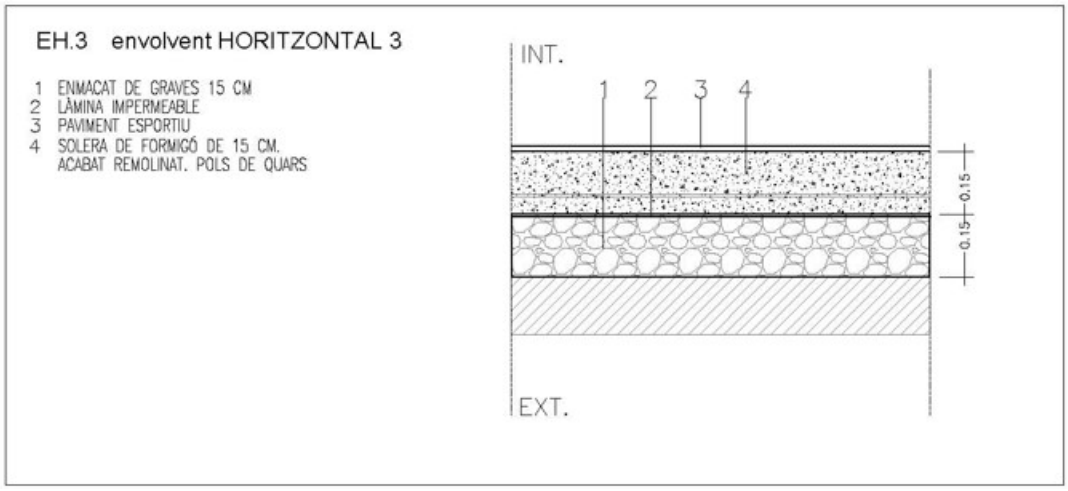
EH.2.- SOLERA EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Descripció: Solera de formigó armat HA-25/B/20/IIA, amb additiu hidròfug sobre enmacat de graves + làmina impermeable i aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir; acabat remolinat i pintat amb làmina de pintura acrílica/epoxídica per a una rugositat nivell 2 (zones humides)



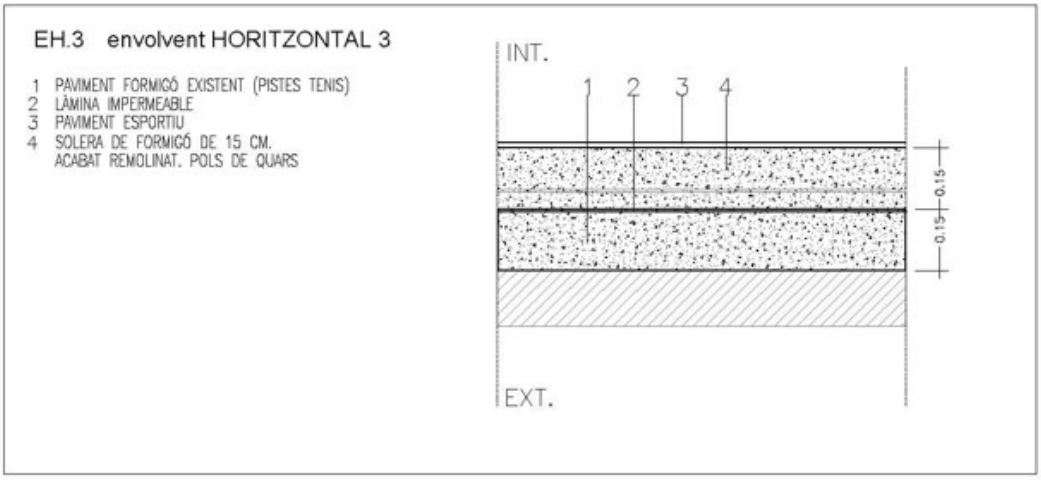
EH.3.- SOLERA EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Descripció: Solera de formigó armat HA-25/B/20/IIA, amb additiu hidròfug, sobre enmacat de graves + làmina impermeable i aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir; acabat remolinat amb pols de quarç com a base d'acabat de paviment esportiu (pista esportiva)



EH.4.- SOLERA EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Descripció: Solera de formigó armat HA-25/B/20/IIA, amb additiu hidròfug sobre base existent de formigó (paviment pistes actuals de tenis) + làmina impermeable i aïllament tèrmic de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir; acabat remolinat amb pols de quarç com a base d'acabat de paviment esportiu (pista esportiva)



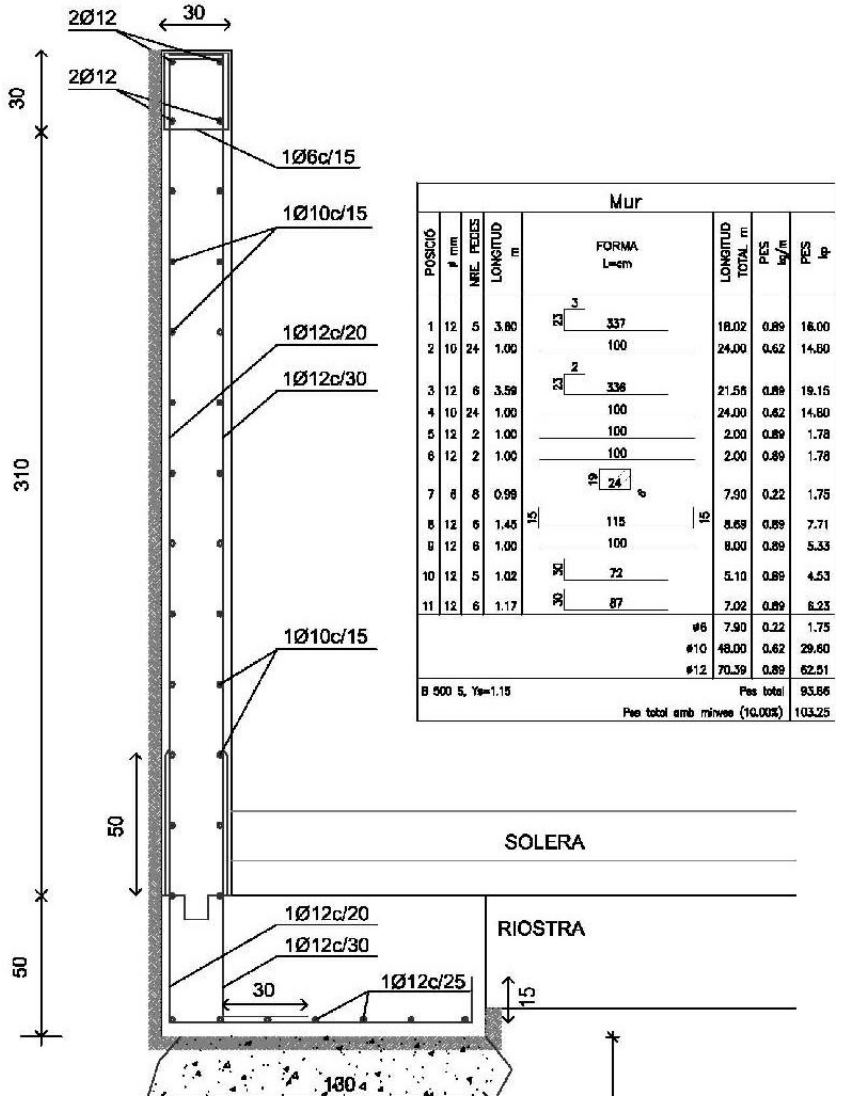
TERRES EN CONTACTE AMB AIRE EXTERIOR

EH.0.- TERRA SALA POLIVALENT

Descripció: Forjat de placa alveolar de formigó de 20cm amb capa de compressió de 5cm + tarima rastrells fusta amb aïllament entre llates amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides embegudes entre rastrells + dos capes contraxapat de fusta de 12mm +manta poliestilè 3/6mm + acabat int parquet ac5.

3.2 MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

DETALL MUR



Mur

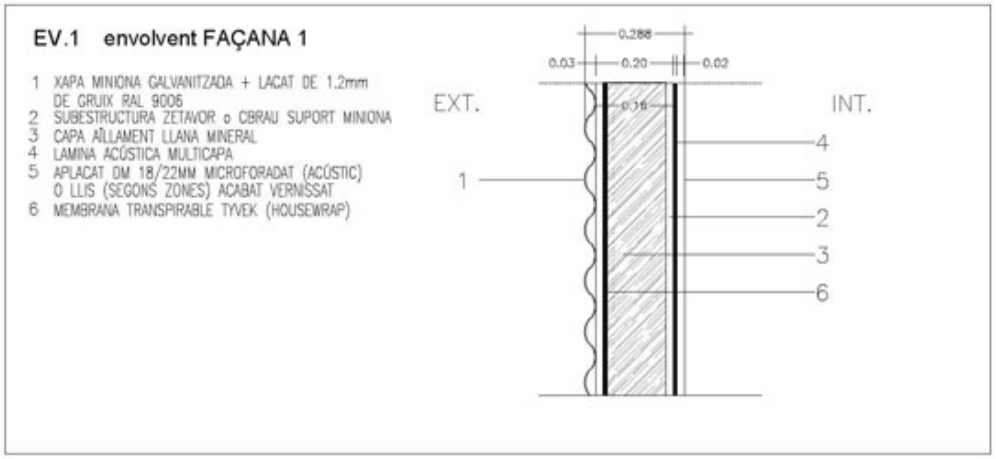
POSICIÓ	ø mm	NRE. PEDIS	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kp
1	12	5	3.60	337	18.02	0.89	16.00
2	10	24	1.00	100	24.00	0.62	14.80
3	12	6	3.59	336	21.55	0.89	19.15
4	10	24	1.00	100	24.00	0.62	14.80
5	12	2	1.00	100	2.00	0.89	1.78
6	12	2	1.00	100	2.00	0.89	1.78
7	8	8	0.99	24	7.90	0.22	1.75
8	12	6	1.45	115	8.69	0.89	7.71
9	12	6	1.00	100	6.00	0.89	5.33
10	12	5	1.02	72	5.10	0.89	4.53
11	12	6	1.17	87	7.02	0.89	6.23
					ø6	7.90	0.22	1.75
					ø10	48.00	0.62	29.60
					ø12	70.39	0.89	62.51
B 500 S, Ys=1.15						Pes total		93.86
						Pes total amb minves (10.00%)		103.25

3.3 FAÇANES

EV.0 FAÇANA DE XAPA MINIONA (R-03, en plànol 4-01-01)

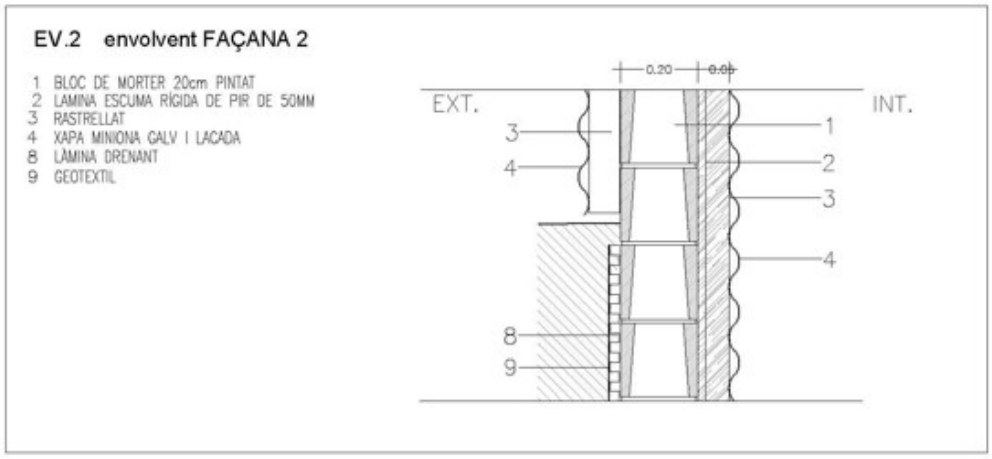
1

Descripció: Façana amb acabat exterior de xapa miniona d'acer galvanitzat i lacat, doble capa aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat col·locat sense adherir, empresillats entre xapa i subestructura tubular, acabat interior amb xapa miniona fonoabsorbent microforadada i làmina techsound o amb revestiment de DM fixat sobre rastrellat (en laterals de pista)



EV.2 FAÇANA BLOC REVESTIT AMB MINIONA

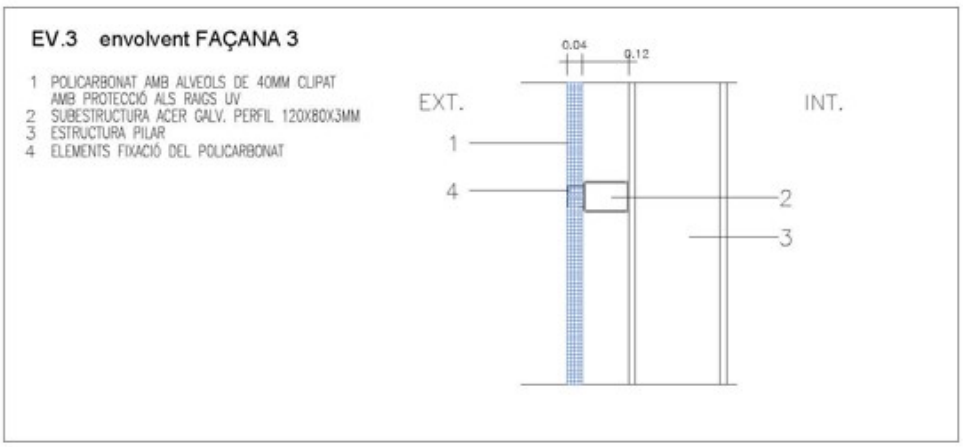
Descripció: Façana de paret portant de bloc de morter de 20cm, acabat exterior amb xapa miniona galvanitzada i lacada sobre rastrellat amb capa aïllament de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat col·locat sense adherir, empresillats amb acabat interior xapa miniona fixada sobre rastrells.



EV.3 FAÇANES DE POLICARBONAT (R-07, en plànol 4-01-01)

Descripció: Façana de policarbonat alveolar transparent amb plafó de policarbonat tipus 547 de la casa Arcoplus o equivalent, amb 7 alveols i de 40 mm de gruix total, protecció als raigs UV, plaques d'amplada útil 500 mm i coeficient de transmissió tèrmica de 1,1 W/m2K, aïllament acústic 21 DB, reacció al foc EN 13501-1 euroclass B-2,d0 , obtingut amb un mínim de 7 cambres d'aire a l'interior del panell. El sistema d'acoplament garantitzarà la total impermeabilització.

Fixada a subestructura de tub d'acer galvanitzat

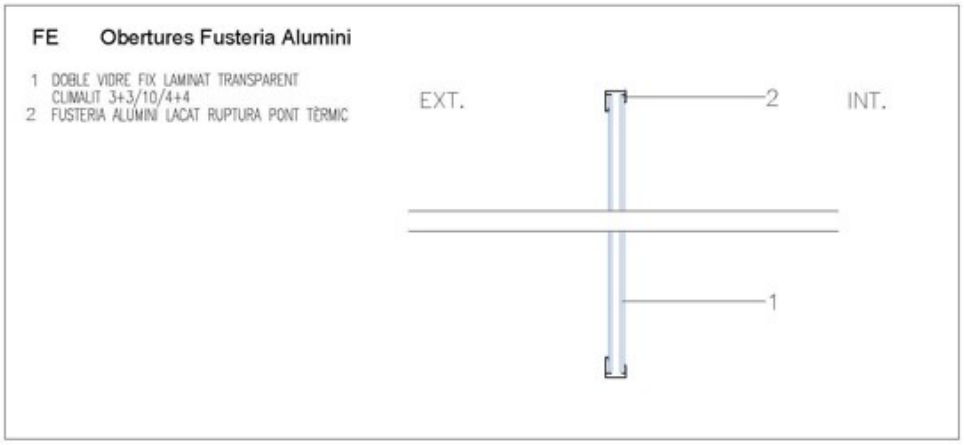


Obertures

FE.- OBERTURES AMB FUSTERIA D'ALUMINI, AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

Descripció: Fusteria, fixa o batent, d'alumini anoditzat color a definir DF amb

trencament de pont tèrmic. Elaborada amb perfils de la casa Cortizo o similar, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d' estanqueitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Sense persiana, amb làmines siliconades amb tapeta de vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600



Tipus de obertura		Segons descripció en escandall
Característiques de la fusteria	Dimensions	Segons descripció en escandall
	Material i color	alumini anoditzat mate
	Classificació de permeabilitat a l'aire	classe 3
	Classificació de la resistència al vent	classe 5,7b
	Trencament de pont tèrmic	Amb trencament de pont tèrmic c 10mm
Envidrament	Composició	Tots són dobles vidres (Segons desc en escandall)
	Gruix i característiques dels vidres i de la cambra d'aire si en té	Sempre hi ha una base de 3+3 inc c.aire de 10mm+.....
	Classificació a l'impacte	Nivell 3
Protecció al soroll		Una resistència minima de 30db
Ventilació		no hi ha airejadors
Ferratges		Tots els ferratges seran de primera qualitat, amb poms i manetesantiatrapament, i en el cc finestres(extrailes , de mantenient)

LLE.- LLUERNARIS AMB POLICARBONAT MODULAR

Descripció: Claraboia de ventilació il·luminació natural de vestidors amb coll i aïllament, i tapa policarbonat cel·lular de 20 mm aprox. amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs), de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant. Tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau.

Exhutoris mecànics amb sensor tèrmic interior/exterior amb lames de policarbonat cel·lular transparent de casa aislux o semblant

EXH.- EXHUTORIS

Descripció: Exhutoris mecànics amb sensor tèrmic interior/exterior amb lames de policarbonat cel·lular transparent de casa aislux o semblant

Serralleria exterior

La serralleria exterior és a base d'estructures de perfils tubulars d'acer galvanitzat, revestiments de xapa miniona o xapa llisa d'acer galvanitzat per tal de garantir el màxim de continuïtat amb els elements de façana.

Per el detall de les serralleries exteriors es remet a:

Planols en capitol: **DG 4-02 Elements de protecció**

3.4 MITGERES

No hi ha mitgeres.

3.5 COBERTES

CB.01.- COBERTA DECK FONOABSORVENT MULTICAPA RECOLZADA I FIXADA A JÀSSENES DE FUSTA (COBERTA PISTA POLIVALENT)

Descripció: Coberta tipus deck fonoabsorbent multicapa, assentada i fixada sobre jàsseres de fusta laminada, formada per:

Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format, tipus Eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats cara plana)

Làmina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22

m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa .

Làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes .

Làmina de PIR de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat.

Làmina de TPO tipus EverGuard D d'1,5 mm acabat blanc Standard, ben assentada fixada, solapada i segellada d'acabat, doblat i fixada a remats perimetrals.

CB.02.- COBERTA DECK FONOABSORVENT MULTICAPA CONTÍNUA PENJADA PASSANT I FIXADA A JÀSSENES DE FUSTA, (COBERTA ZONA DE PÚBLIC)

Descripció: Coberta tipus deck fonoabsorbent multicapa contínua, fixada i penjada a jàssera de fusta laminada, formada per:

Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format, tipus Eurobase 106 de 1,2mm o similar (forats cara plana).

Làmina aïllament tèrmic amb vel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2oK/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa .

Làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes .

Làmina de PIR de 80 mm de la casa Danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat.

Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard, ben assentada fixada, solapada i segellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals.

CB.03.- COBERTA DECK FONOABSORVENT MULTICAPA CONTÍNUA I FIXADA A ESTRUCTURA PRINCIPAL D'ACER (SALA POLIVALENT)

Descripció: Coberta tipus deck fonoabsorvent multicapa contínua i fixada a estructura principal d'acer formada per:

Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format, tipus Eurobase 106 de 1,2mm o similar (forats cara plana).

Làmina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa.

Làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes.

Làmina de PIR de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027

(W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat.
Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i segellada d'acabat, doblat i fixada a remats perimetrals.

CB.04.- COBERTA INVERTIDA TERRASSA POSTERIOR PERIMETRAL

Descripció: Coberta invertida sobre plaques alveolars en passadís de vestidors i magatzems (franja perimetral) consistent en forjat de placa alveolar de 20cm amb capa de compressió de 5cm, làmina d'impermebilització, capa aïllament ESP 40mm, capa de pendents, i paviment d'acabat.

MC.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

4.0 ASPECTES GENERALS DELS SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

4.0.1. Descripció general de les solucions adoptades:

Es realitzarà l'obra maximitzant el recurs a elements prefabricats que permetin facilitat i rapidesa de muntatge, facilitat de manteniment i elevada flexibilitat, donant en tot moment compliment als requeriments actuals del CTE.

Hi ha diferents tipus de paret divisòria:

IV.1.- PARET INTERIOR VERTICAL 1: Paret de bloc de formigó acabat pintat o vernissat

Descripció: Paret de bloc de morter de 20cm de gruix

IV.2.- PARET INTERIOR VERTICAL 2: Paret de bloc de formigó massissada acabat pintat

Descripció: Paret de bloc de morter de 20cm de gruix amb armat cada 5 filades i massissat de les verdugades inferiors i superiors. Acabat amb pintura de 2 components.

IV.3.- PARET INTERIOR VERTICAL 3: Paret de bloc de formigó acabat xapa miniona

Descripció: Paret de bloc de morter de 20cm de gruix amb rastrellat fixat mecànicament per a fixació de xapa miniona galvanitzada i lacada

IV.4- PARET INTERIOR VERTICAL 4: Paret de bloc formigó acabat DM

Descripció: Paret de bloc de morter de 20cm de gruix amb rastrellat de fusta fixat mecànicament amb làmina acústica intermitja per a fixació d'aplacat de DM de 18/22mm microforadat o llis, segons zona, acabat vernissat o pintat

IV.5.- PARET INTERIOR VERTICAL 5: Paraments de taulers fenòlic HPL

Descripció: Panells divisoris de lavabos i dutxes amb taulers de resines fenòliques HPL de 13mm de gruix, acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació, peus regulables, rodaments, guies i manetes d'acer inoxidable

Planols en capitol: **DG 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**

4.0.2. Normativa d'aplicació:

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR Protecció davant del soroll

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOe 20/12/2007 i 25/1/2008),RD 1675/2008(BOE 18/10/2008) i Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88, aplicable com alternativa al DB HR fins al 24/4/2009

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE F Fàbrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Materials i elements de construcció

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

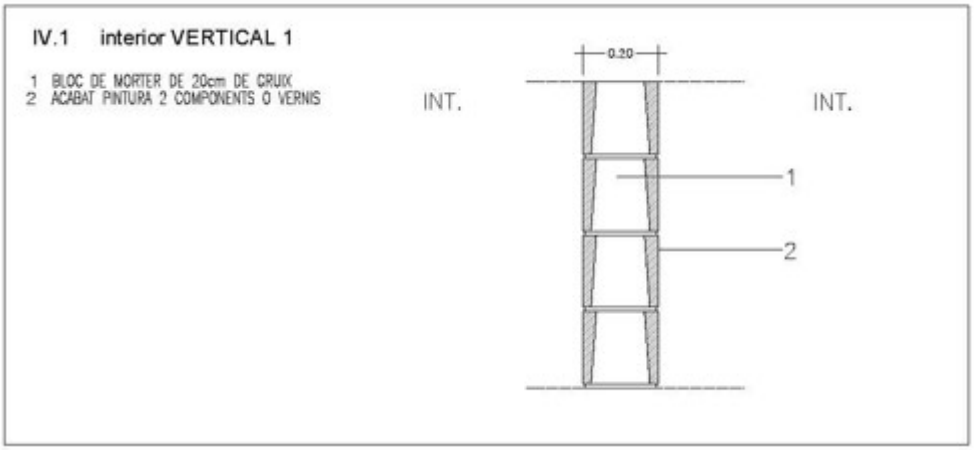
Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius, en el marc del **Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008)**

4.1 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

4.1.1. Part massissa de la compartimentació vertical interior:

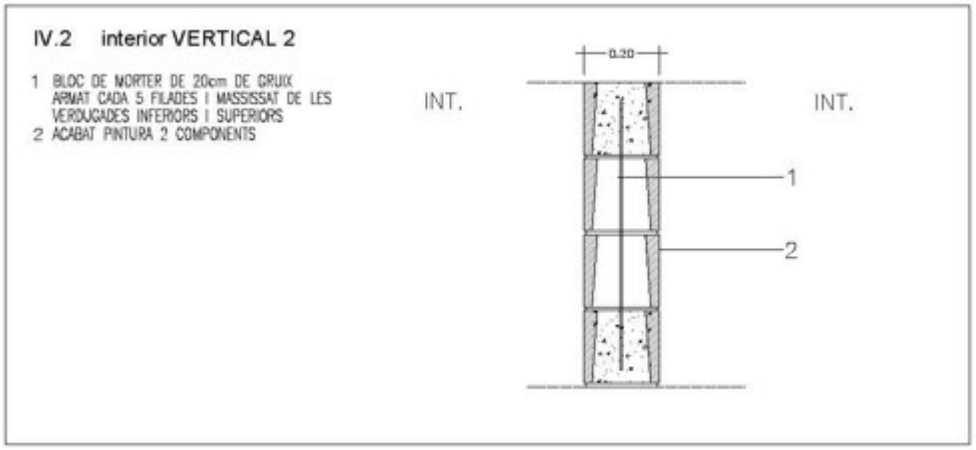
IV.1.- PARET INTERIOR VERTICAL 1: Paret de bloc de formigó acabat pintat o vernissat

Descripció: Paret de bloc de morter de 20cm de gruix



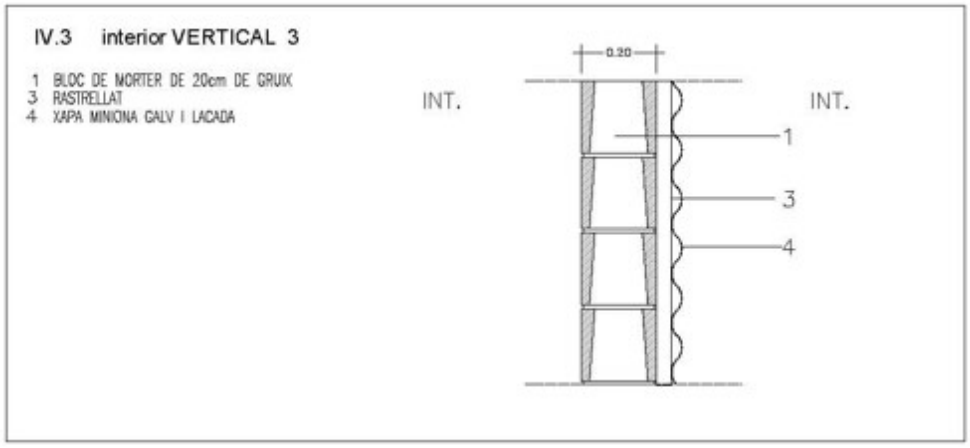
IV.2.- PARET INTERIOR VERTICAL 2: Paret de bloc de formigó massissada acabat pintat

Descripció: Paret de bloc de morter de 20cm de gruix amb armat cada 5 filades i massissat de les verdugades inferiors i superiors. Acabat amb pintura de 2 components.



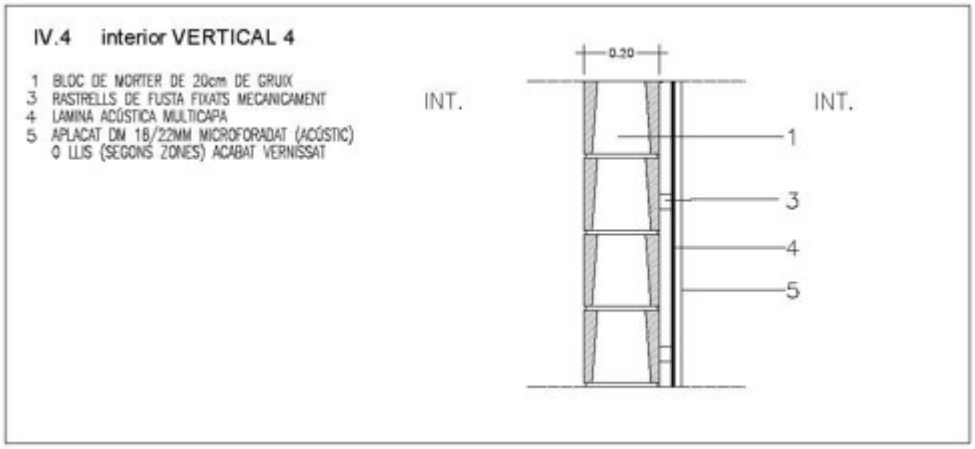
IV.3.- PARET INTERIOR VERTICAL 3: Paret de bloc de formigó acabat xapa miniona

Descripció: Paret de bloc de morter de 20cm de gruix amb rastrellat fixat mecànicament per a fixació de xapa miniona galvanitzada i lacada.



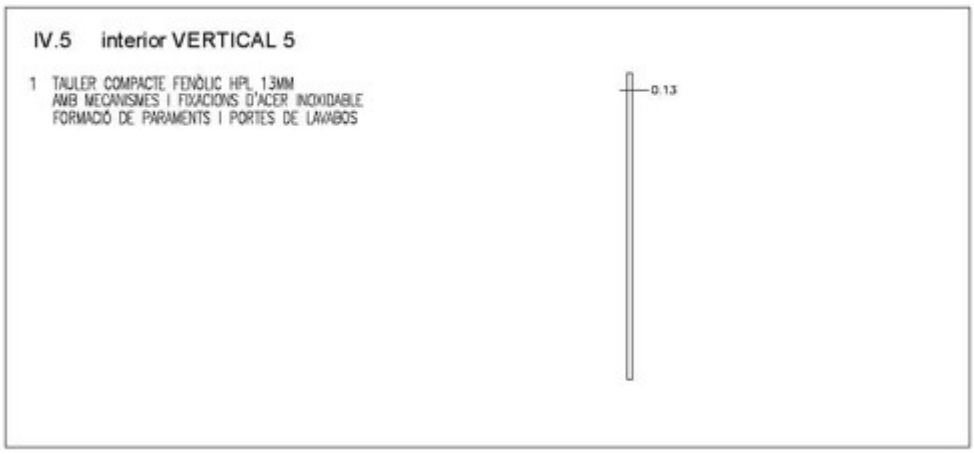
IV.4.- PARET INTERIOR VERTICAL 4: Paret de bloc formigó acabat DM

Descripció: Paret de bloc de morter de 20cm de gruix amb rastrellat de fusta fixat mecànicament amb làmina acústica intermitja per a fixació d'aplacat de DM de 18/22mm microforadat o llis, segons zona, acabat vernissat o pintat.



IV.5.- PARAMENT INTERIOR VERTICAL 5: Paraments de taulers fenòlic HPL

Descripció: Panells divisoris de lavabos i dutxes amb taulers de resines fenòliques HPL de 13mm de gruix, acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació, peus regulables, rodaments, guies i manetes d'acer inoxidable.



4.2. COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL

ACABATS PAVIMENTS

Els acabats del paviment seran el de l'acabat de la solera i el seu tractament, i segons la zona :

P-01 PAVIMENTS GENERALS I DE PAS, acabat amb remolinat mecànic , quars i corindó, amb tractament superior d´acabat de poliuretà color

P-02 PAVIMENTS ZONES HUMIDES, acabat amb remolinat mecànic , quars i corindó, amb tractament antilliscant superior d´acabat de poliuretà color .

P-03 PAVIMENT ZONES D'AIGUA, acabat amb remolinat mecànic , quars i corindó, amb mitja canya i tractament antilliscant superior d´acabat de poliuretà color.

P-04 PAVIMENT DE PISTA POLESPORTIVA , formigó acabat amb remolinat mecànic , quars i corindó terra tècnic. Posteriorment i de forma independent es preveu un acabat de paviment esportiu especialitzat fixat sobre solera pista (especificat en apartat 4.3 a continuació) i que correspon al LOT-2.

P-05 PAVIMENT ZONA GIMNÀS, amb parquet tècnic AC5 amb manta esmorteïdora, assentat sobre tarima base

P-06 ACABAT DE GRADES PREFABRICADES, tractament i vernissat de regularització

Acabats núm: P01,P02,P03,P04,P05,P06

Planols en capitol: **DG 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**

4.3 PAVIMENT TÈCNIC ESPORTIU

Aquest apartat fa referència al **LOT-02** del projecte que correspon el **terra tècnic** (paviment de la pista del pavelló.

4.4 ESCALES I RAMPES INTERIORS

Les escales interiors es tracten com a element de serralleria interior:

ESCALA Descripció: Escala de dues tramades de 1'40m d'amplada, amb replà intermig, salvant un desnivell de 3.00 mts aprox . Formada per bigues d'escala amb perfils UPN-200 i graons prefabricats de religa de malla 30x30mm amb separadors diàm 5mm fixats a cadiretes en L40 soldades a bigues d'escala. Acabat superior de graons amb xapa repujada d'alumini de 0.6mm de gruix.

Elements de protecció de les escales:

Definició de les característiques dels elements de protecció:

Barana Descripció: Barana d'acer galvanitzat, de 110 cm d'alçària, formada per passamà rodó dimàmetre 50 mm d'acer inoxidable i muntants amb perfil T 50.5 cada 180 cm. fixacions a paviment amb pletines auxiliars i cargols mecànics adients. S'inclouen tots els elements per a deixar l'element totalment acabat. Tot segons plànols de detall, indicacions de la Direcció Facultativa i detalls d'obra. NOTA: Les dimensions són orientatives i caldrà verificar-les a l'obra. El gruix i qualitat del galvanitzat serà suficient per garantir les condicions de qualitat que marca la normativa

Per el detall d'escales i baranes es remet a:

Manyeries núm: Se.07, Se.08 i Se.09

Planols en capitol: **DG 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**

MC.5 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS

MC.5.1 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

5.1.1 Objectiu

Es realitzarà una instal·lació amb xarxes independents per aigües negres i aigües pluvials, que desembocaran a la corresponent canonada de la xarxa de clavegueram de la població. La sortida fins a aquesta xarxa serà de nova construcció tal i com indiquen els plànols adjunts.

En els plànols adjunts es pot veure per trams els cabals i els diàmetres utilitzats.

La instal·lació de sanejament es realitzarà segons els plànols de detall del projecte, tot i que abans de començar les obres s'haurà de justificar i consensuar amb la DF i la propietat tots els elements que intervenen a la instal·lació.

5.1.2 Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

Plecs de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, ordre de 15 de Setembre de 1.986.

Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE ISA, NTE ISD, NTE ISS.

Ordenances Municipals.

Codi Tècnic de la Edificació, apartat DB HS Salubritat.

5.1.3 Sistema escollit

L'evacuació de les aigües negres i pluvials de l'edifici es realitza mitjançant el sistema independent. Aquest sistema consisteix en recollir separativament les aigües pluvials així com les fecals desembocant cadascuna d'elles al seu corresponent col·lector de la població.

5.1.4 Instal·lació d'enllaç

Es realitzarà una instal·lació d'enllaç amb la xarxa d'evacuació de la població totalment nova. Aquesta connexió es realitzarà mitjançant dues canonades de PVC de Ø 315 mm per l'evacuació d'aigües pluvials i una altre canonada de Ø 160 per les aigües fecals.

5.1.5 Xarxa d'evacuació d'aigües negres

L'evacuació de les aigües negres es realitzarà per mitjà de canonades de PVC sanitari on les juntes seran encolades.

Compliran la norma UNE 53.112-88. Cada aparell sanitari disposa del seu propi sifó.

Les canonades que transcorrin per dins del fals sostre aniran aïllades acústicament mitjançant un revestiment de la canonada amb llana de roca.

Les canonades enterrades seran instal·lades al fons de rases, de forma que la profunditat mínima d'enterrament de la part superior de la canonada sigui de 20 cm. La rasa tindrà una amplada de D+40 cm, essent D el diàmetre del col·lector.

El reblert de la rasa es farà disposant una capa de 10 cm de sorra de riu rentada on es recolzin la canonada i omplint tot al voltant del mateix i 10 cm més amb la mateixa sorra. La resta s'omplirà amb materials provinents de la mateixa excavació, per tongades de 20 cm i piconant al 95% del Proctor Normal.

A aquells llocs en què el col·lector no circuli per sota de l'edifici o que es prevegi que pot sofrir sobrecàrregues i circuli a menys de 75 cm de profunditat, se substituirà la capa i reblert de sorra mencionada per formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm^2.

En els plànols que s'adjunten, hi ha grafiats els recorreguts del col·lector principal i les seves derivacions, amb el corresponent dimensionat de la canonada i la situació de les diferents arquetes.

5.1.6 Xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

L'evacuació de les aigües pluvials es realitzarà per mitjà de canonades de PVC sanitari amb les juntes encolades sempre que aquests siguin d'execució encastada o soterrada. Compliran la norma UNE 53.112-88.

Els baixants recolliran les aigües de coberta de l'edifici. Les canonades que transcorrin per dins del fals sostre aniran aïllades acústicament mitjançant un revestiment de la canonada amb llana de roca.

Les canonades enterrades seran instal·lades al fons de rases, de forma que la profunditat mínima d'enterrament de la part superior de la canonada sigui de 20 cm. La rasa tindrà una amplada de D+40 cm, essent D el diàmetre del col·lector.

El reblert de la rasa es farà disposant una capa de 10 cm de sorra de riu rentada on es recolzin la canonada i omplint tot al voltant del mateix i 10 cm més amb la mateixa sorra. La resta s'omplirà amb materials provinents de la mateixa excavació, per tongades de 20 cm i piconant al 95% del Proctor Normal.

A aquells llocs en què el col·lector no circuli per sota de l'edifici o que es prevegi que pot sofrir sobrecàrregues i circuli a menys de 75 cm de profunditat, se substituirà la capa i reblert de sorra mencionada per formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm^2.

En els plànols que s'adjunten, hi ha grafiats els recorreguts del col·lector principal i les seves derivacions així com la situació del baixants, amb el corresponent dimensionat de la canonada i la situació de les diferents arquetes.

5.1.7 Aprofitament d'aigües pluvials

Tenint en compte la recomanació de les Fitxes tècniques d'equipaments esportius del Consell Català de l'Esport i l'aigua un sovint escàs, és realitzarà un emmagatzematge dels aigües pluvials per a la seva posterior reutilització pel sistema de reg i neteja de pistes i cobertes.

Per a aquesta instal·lació, a més de la norma UNE-EN 16941-1. Sistemes in situ d'aigua no potable. Part 1. Sistemes d'ús de l'aigua de pluja, se seguirà el criteri indicat en el document: "GUIA TÈCNICA

per a l'ús d'aigües pluvials en edificis" publicada el 2016 per AquaEspaña, Associació Espanyola de Empreses de tractament i control d'aigües.

5.1.7.1 Sistema escollit

El sistema escollit es un sistema compacte d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials, dipòsit de PEAD color negre de 10.000 litres de capacitat de dimensions Ø2.400 x 2.870 mm.

S'inclou en el subministrament del dipòsit una bomba per aigües pluvials amb kit d'aspiració per no bombejar l'aigua més bruta del fons del dipòsit (boia, filtre, vàlvula de retenció i tub d'aspiració), també incorpora un sensor de pressió i flux, accessori anti-rermolina que afavoreix la entrada tova de l'aigua al dipòsit així aconseguiment la sedimentació de les parts més gruixudes, filtre horitzontal d'auto neteja i equip automàtic d'entrada d'aigua de xarxa quan el dipòsit es troba per sota d'un nivell mínim.

No es preveu l'emmagatzematge durant molt de temps de l'aigua de pluvials, per aquest motiu no es disposarà d'un sistema de desinfecció de l'aigua acumulada.

A partir d'aquest sistema s'instal·larà una xarxa de canonades pel reg, aixetes de neteja y boques de reg. Aquestes canonades, el seu material i diàmetre es poden veure al capítol de reg corresponent.

MC.5.2 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

5.2.1 Objectiu

Es realitzarà la distribució de la xarxa d'aigua freda i aigua calenta sanitària del pavelló.

Es preveu una nova escomesa d'aigua en el carrer Onze de setembre. L'edifici disposarà d'una sala de calderes. La sala de calderes estarà situada a la planta baixa i contindrà la caldera del pavelló. La producció d'aigua calenta sanitària per els vestuaris es realitza mitjançant aquesta caldera.

En els plànols adjunts es mostra el dimensionat de la xarxa de distribució.

La instal·lació de fontaneria es realitzarà segons els plànols de detall del projecte, tot i que abans de començar les obres s'haurà de justificar i consensuar amb la DF i la propietat tots els elements que intervenen a la instal·lació.

5.2.2 Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Normes Bàsiques per a instal·lacions Interiors de subministrament d'aigua. (Ordre de 9 de desembre de 1975 per la que s'aproven les "Normes Bàsiques per a instal·lacions Interiors de subministrament d'aigua" - B.O.E. del 13-1-76 i correcció d'errors en el B.O.E. 12-2-76).
- Norma Bàsica NBA per a la distribució d'aigua freda i calenta.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària i instruccions tècniques.
- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Secció HS 4 ''Subministrament d'aigua'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Secció HE 4 '' Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària'' del Codi Tècnic de l'Edificació.

5.2.3 Descripció de la instal·lació

- Comptador, clau de pas general i vàlvula de retenció

El comptador de l'edifici està previst situar-lo al Carrer Onze de setembre. Aquest comptador es col·loca dins un armari situat a la tanca perimetral de la parcel·la.

- Instal·lació d'enllaç

La instal·lació d'enllaç es realitza mitjançant canonada de Pe 50, aquesta transcorre des de l'armari de comptadors fins a la sala de calderes ubicat a la planta baixa. Des d'aquest recinte d'instal·lacions es realitza la distribució de la planta, i s'accedeix a la planta primera de l'edifici per un muntant d'instal·lacions que esta ubicat als banys.

- Instal·lació interior

La instal·lació disposa de circuit d'aigua freda i producció d'aigua calenta sanitària, tal i com es descriu més endavant.

Les canonades transcorreran de diferents maneres depenen de la seva situació, en general seran del tipus encastat quant aquestes baixin del sostre per alimenta qualsevol punt de consum i vistes en el seu pas per el sostre de l'edifici.

Cada local humit disposarà de claus de pas generals per a poder tallar independentment de les instal·lacions l'aigua, en cas d'avaria.

Les canonades seran de polietilè reforçat amb alumini tipus UPONOR UNIPIPE, sent fabricat d'acord amb la UNE 53.960 EX . La canonada instal·lada estarà formada per tres capes principals, una interior de polietilè, alumini intermedi i recobriment de polietilè en l'exterior. Totes les canonades aniran convenient marcades d'acord amb el que s'especifica en la norma UNE 53.960:2002 EX, aquest marcatge haurà de ser fàcilment visible. Aquesta canonada es farà servir tant per aigua calenta com freda sanitària.

Per el càlcul de la instal·lació, s'han tingut en compte els següents cabals mínims:

CABALS DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

TIPUS D'APARELL	CABAL INSTANTANI MINIM D'AIGUA FREDA[l/s]	CABAL INSTANTANI MINIM D'ACS [l/s]
RENTAMANS	0,05	–
LAVABO	0,10	0,065
DUTXA	0,20	0,20
BANYERA	0,30	1,67
BIDET	0,10	0,065
INODOR		
AMB DIPOSIT	0,13	–
AMB FLUXOR	1,25−2	–
AIGÜERA		
DOMESTICA	0,20	0,40
NO DOMESTICA	0,30−0,60	–
RENTAVAIXELLES	0,15	–
SAFAREIG	0,20	0,20
RENTADORA		
DOMESTICA	0,20	–
INDUSTRIAL	0,60	–
ABOCADOR	0,20	–

La part d'instal·lació que estigui a l'exterior s'executarà mitjançant canonada de coure per garantir la protecció mecànica de la instal·lació.

Totes les canonades de la instal·lació interior, en muntatge superficial i encastades, aniran revestides amb aïllament del tipus Armaflex o tub corrugat respectivament. El gruix de l'aïllament estarà d'acord amb el que indica l'apèndix 03.1 de la ITE 03 del reglament de instal·lacions tèrmiques en els edificis, aquest son:

Taula 1.2.4.2.1.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'interior de l'edificació

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.2.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'exterior de l'edificació

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Les canonades encastades no disposaran d'unions premsades, es a dir, que l'alimentació als punts de consum, trams verticals, es realitzarà amb la canonada de polietilè continua sense unions.

Els sanitaris utilitzats seran de porcellana blanca i acer inoxidable. Totes les aixetes seran del tipus polsador temporitzat.

5.2.4 Producció d'aigua calenta sanitària

La producció d' A.C.S es troba centralitzada a la planta baixa de l'edifici. En aquesta planta es troba situada la sala tècnica on s'ubiquen els acumuladors que s'escalfen mitjançant un sistema de producció de aerotèrmia. El sistema emprat es el que passem a descriure a continuació.

Es tracta d'un sistema que aprofita l'energia de l'aire mitjançant un bescanviador on hi circula gas refrigerant s'obté l'energia de l'ambient. Aquest sistema de producció es secciona en primari i secundari mitjançant un bescanviador de plaques es transfereix l'energia primer acumulador de 300 litres. Si no hi ha consum, el segon acumulador de 500 litres s'escalfa una vegada a arribat a temperatura el primer acumulador. El criteri assolit es l'indicat per garantir que l'acumulador de 300 litres, el de consum, es garanteixi que la temperatura mínima els acumuladors sigui de 60ºC.

El sistema de aerotèrmia d'alta temperatura ens permet fer pujar la temperatura de l'aigua per sobre dels 70ºC per poder combatre la legionel·la.

El mètode emprat per la distribució de l'A.C.S es el següent:

Es parteix de la premissa que el sistema projectat ha de garantir la dutxa de 160 persones en una hora a la temperatura de 38ºC. Aquesta situació es podrà repetir un màxim de 4 vegades al llarg de tot el dia.

El període de recuperació previst és d'una hora i mitja. En els annexos de càlcul es pot comprovar que aquests valors s'aconsegueixen amb una potència tèrmica de 47 kW, que és el valor escollit de la màquina d'aerotèrmia.

La unitat interior anteriorment descrita serà l'encarregada d'escalfar dos dipòsit acumulador de 500 litres i 300 litres que seré l'encarregat de donar servei a l'ACS dels vestidors. A partir d'aquesta aigua acumulada a 60ºC, s'instal·larà una vàlvula mescladora per realitzar la distribució principal a 55ºC.

Aquesta vàlvula mescladora estarà disposada d'un bypass amb una vàlvula motoritzada que permetrà el pas d'aigua a 70ºC per realitzar el tractament anti legionel·la. Tot el sistema de legionel·la serà programat en la regulació interna de la unitat d'aerotèrmia, al mateix temps i mitjançant la seva connexió modbus, tots els paràmetres de temps, horaris i temperatures podran ser gestionats a distància.

Al control integrat es pot visualitzar la energia emprada anual, mensual, setmanal i diària,

La temperatura d'impulsió a vestidors serà de 55ºC i la canonada de retorn es connectarà al últim modulo de la cascada de producció d'ACS.

A partir d'aquets sistema de producció, es farà la distribució mitjançant canonades de polipropilè segons s'ha indicat al apartat "Descripció de la instal·lació".

Una vegada dins dels nuclis amb servei d'ACS (Vestidors tècnics i vestidors de grups), s'instal·larà una vàlvula de mescla per assolir la temperatura de consum de 38ºC segons indicacions de les Fitxes tècniques d'equipaments esportius.

Als plànols de projecte poden veure aquest sistema de mescla.

Una de les dutxes dels nuclis de vestidors de grups i en el vestuaris de tècnica tindran la possibilitat de ruixar aigua freda, a més de l'aigua calenta barrejada a 38ºC.

5.2.5. Annex de càlcul

El càlcul de les xarxes de distribució s'ha realitzat amb un primer dimensionat en funció dels cabals instantanis mínims dels aparells instal·lats, obtenint uns diàmetres previs que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega que s'obté amb els mateixos.

5.2.5.1 Dimensionat dels trams

El dimensionat de la xarxa es realitza a partir del dimensionat de cada tram, i per a això es partirà del circuit considerat com més desfavorable que serà aquell que compti amb la major pèrdua de pressió deguda tant a la fricció com a la seva altura geomètrica.

El dimensionat dels trams es farà d'acord a el procediment següent:

1. El cabal màxim o instal·lat (Qinstal·lat) de cada tram serà igual a la suma dels cabals instantanis mínims (Qi, min) dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula 2.1. del CTE-HS4.

Qinstal·lat=ΣQi, min

2. Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri següent.

Determinació del cabal simultani (Qc) segons la norma UNE 149.201: 2017 apartat 4 de depenent de el tipus d'edificació i utilitzant les fórmules següents:

Edificis d'escoles, poliesportius:

$$\text{Para} \quad Q_t > 20\ l/s \quad \Rightarrow \quad Q_c = -22{,}5 \times (Q_t)^{-0{,}5} + 11{,}5\ (l/s)$$

$$\text{Para} \quad Q_t \leq 20\ l/s \quad \Rightarrow \quad \begin{cases} Q_t \leq 1{,}5\ l/s & \Rightarrow \quad Q_c = Q_t\ \textit{No simultaneidad} \\ Q_t > 1{,}5\ l/s & \Rightarrow \quad Q_c = 4{,}4 \times (Q_t)^{0{,}27} - 3{,}41\ (l/s) \end{cases}$$

El coeficient de simultaneïtat s'obté com:

Ks= Qt/ Qc

3. Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal total instal·lat pel coeficient de simultaneïtat corresponent.

Qcàlcul= Ks ·ΣQinstal·lat

4. Elecció dels paràmetres per al dimensionat dels trams:

Velocitat màxima de càlcul al voltant de 1,50 m / s.

5. Càlcul del diàmetre en base als paràmetres de dimensionament anteriors i del cabal instantani de càlcul que circula per cada tram.

6. Es té en compte la limitació dels diàmetres mínims d'alimentació segons la taula 4.3 i mínims en les derivacions a aparells segons taula 4.2 de l'CTE-HS4.

5.2.5.2 Comprovació de la pressió

Es comprova que la pressió disponible al punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats en l'apartat 2.1.3 de l'CTE-HS4 i que en tots els punts de consum no se supera el valor màxim indicat en el mateix apartat.

Per al càlcul de les pèrdues de càrrega s'ha tingut en compte:

1. Pèrdues de càrrega per fricció segons la fórmula de Prandtl-Colebrook

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

En què:

J = Pèrdua de càrrega, en mca / m;

D = Diàmetre interior de la canonada, en m;

V = Velocitat mitjana de l'aigua, en m / s;

ka= Rugositat uniforme equivalent, en m .;

υ= Viscositat cinemàtica de el fluid, (1'31x10-6 m² / s per aigua a 10 ° C);

g = Acceleració de la gravetat, 9'8 m / s ²;

2. Pèrdues de càrrega en els accessoris, tenint en compte un 25,0% de la longitud de cada tram.

3. Diferència de cotes entre l'entrada i la sortida de cada tram.

La pressió residual en cada punt de consum s'obté restant a la pressió mínima garantida en la escomesa, les pèrdues de càrrega al llarg dels trams de canonada, vàlvules i accessoris, i descomptant la diferència de cotes.

La pressió màxima en cada nus es calcula partint de la pressió màxima esperada en la connexió i restant les corresponents pèrdues de càrrega per fregament i diferència de cotes.

5.2.5.3 Dimensionament de les xarxes d'anada d'ACS

El dimensionat de les xarxes d'impulsió es realitza de la mateixa manera que les xarxes d'aigua freda, tenint en compte que els cabals mínims instantanis per als aparells d'aigua calenta són els que apareixen en la segona columna de la taula 2.1 de l'CTE-HS4.

5.2.5.4 Dimensionament de les xarxes de retorn d'ACS

El cabal d'aigua que ha de circular pel retorn s'estima de manera que en l'aixeta més allunyat, la pèrdua de temperatura sigui com a màxim de 3,0 ° C.

La temperatura d'utilització o de sortida de l'acumulador d'ACS s'estima en 55,0 ° C, de manera que en qualsevol punt de la xarxa de recirculació, la temperatura no pot baixar de 50,0 ° C.

El càlcul dels diàmetres de la xarxa de retorn es realitza tenint en compte que la pèrdua de càrrega lineal es mantingui pròxima a 4,3 mmca / m.

5.2.5.5 Càlcul de l'aïllament tèrmic

El gruix de l'aïllament de les conduccions d'aigua calenta, tant en l'anada com en la tornada, es dimensiona d'acord al que indica les taules 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 del procediment simplificat IT 1.2.4.2.1.2 de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)

S'adjunten fulls amb el resultat del càlculs en l'apartat ANNEXES A LA MEMÒRIA > 1-Càlculs d'instal·lacions > 5-Càlcul instal AFCH-ACS.

MC.5.3 INSTAL·LACIÓ DE REG

S'instal·larà una xarxa de reg aprofitant el dipòsit d'acumulació d'aigües pluvials ubicat al costat del pavelló.

Com s'ha indicant en apartats anteriors, el dipòsit incorpora una bomba amb control de pressió que serà la encarregada del subministrament a la xarxa de reg així com a les aixetes de neteja a ubicar en les cobertes.

A partir d'aquesta bomba s'instal·larà una canonada enterrada de polietilè de diàmetre nominal 50 fins a la zona de les electrovàlvules. D'aquesta mateixa canonada s'aniran connectant les diferents boques de reg i aixetes de neteja.

Des de la zona de les electrovàlvules es derivada a cadascuna de les dos zones de reg de la instal·lació mitjançant canonada de polietilè de diàmetre 40.

Un cop en cadascuna de les zones, s'instal·larà una xarxa de canonada de goteo Unitechline de diàmetre 16, segons plànols de projecte.

La xarxa de reg es complementarà amb un equip programador de 4 estacions i sensor de pluja per estalviar el reg en dies de pluja.

MC.5.4 INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

MC 5.4.1 Instal·lació elèctrica

5.4.1.1 Objectiu

L' objecte del present apartat és definir les parts que componen la instal·lació de baixa tensió, del condicionament del complex esportiu. Aquest apartat estableix i justifica les condicions tècniques i econòmiques d' execució de la instal·lació de característiques normalitzades la fi del qual és subministrar energia elèctrica en baixa tensió a totes les instal·lacions.

Es disposarà de dos subministraments d'energia (normal i preferent) a la tensió de 400/230 v, mitjançant la companyia elèctrica FECSA-ENDESA el normal (potència a contractar 111 kW) i mitjançant grup electrogen el corresponent al subministrament preferent (40 kVA), donant així compliment a la instrucció tècnica ITC-BT-28.

La tramitació de la legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió correrà a càrrec del contractista, en virtut de la clàusula 66 del Plec de clàusules administratives generals de contractació, aplicables als contractes d'obres de l'Ajuntament dels Hostalets de Pierola.

El càlcul i esquemes unifilars adjunts en aquest projecte es comprovaran i verificaran amb l'instal·lador i es consensuaran amb la DF abans de l'inici de les obres.

5.4.1.2 Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Decret 842/2002 del 2 d'agost) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ,relacionant totes les Instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte:

ITC-BT-01 Terminologia .
ITC-BT-02 Normes de referència en el Reglament Electrotècnic de baixa tensió .
ITC-BT-03 Instal·ladors autoritzats i empreses instal·ladores autoritzades .
ITC-BT-04 Documentació i posada en servei de les instal·lacions .
ITC-BT-05 Verificacions i inspeccions.
ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior.
ITC-BT-10 Previsió de càrregues per a subministraments en baixa tensió .
ITC-BT-17 Instal·lacions d'enllaç . Dispositius generals i individuals de comandament i protecció . Interruptor de control de potència.
ITC-BT-18 Instal·lacions de posada a terra.
ITC-BT-19 Instal·lacions interiors o receptores . Prescripcions generals.
ITC-BT-20 Instal·lacions interiors o receptores . Sistemes d'instal·lació .
ITC-BT-21 Instal·lacions interiors o receptores . Tubs i canals protectores .
ITC-BT-22 Instal·lacions interiors o receptores . Protecció contra sobreintensitats .
ITC-BT-23 Instal·lacions interiors o receptores . Protecció contra sobretensions .
ITC-BT-24 Instal·lacions interiors o receptores . Protecció contra els contactes directes i indirectes .
ITC-BT-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència .
ITC-BT-40 Instal·lacions generadores de baixa tensió .
ITC-BT-43 Instal·lació de receptors. Prescripcions generals.
ITC-BT-44 Instal·lació de receptors. Receptors per a enllumenat .
ITC-BT-45 Instal·lació de receptors. Aparells de caldeu .

ITC-BT-47 Instal·lació de receptors. Motors.
Relació d'altres normes d'aplicació:

- Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Mines sobre el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.
- Normes UNE d'aplicació.
- Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en baixa tensió.

El càlculs s'han realitzat mitjançant el software Tekton de Imventa Ingenieros.

S'adjunten fulls amb el resultat del càlculs en l'apartat ANNEXES A LA MEMÒRIA > 1-Càlculs d'instal·lacions > 1-Càlculs elèctrics.

5.4.1.3 Descripció de la instal·lació

La instal·lació de subministrament normal té el seu origen a la caixa general de protecció (CGP) a instal·lar en el límit de l'edificació. A partir d' aquest punt ens trobem amb el conjunt de protecció i mesura (TMF10) i la derivació individual, que discorre soterrada des del límit de la parcel.la fins al quadre general de distribució.

A partir d' aquest quadre general de distribució, tindrem sortides pel subquadre del pavelló, el subquadre de la urbanització i el subquadre de festes.
A més, es disposarà d'un quadre de commutació automàtic de xarxa o de grup electrogen que quedarà incorporat al subquadre del pavelló, ja que únicament es donarà servei a alguns dels circuits d'aquest quadre, no alimentant-se els subquadres d'urbanització ni festes.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. La seva classe de reacció al foc mínima serà Cca-S1B, d1, a1. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 o la norma UNE 211002 compleixen amb aquesta prescripció.

A partir del nou subquadre de pavelló, s'alimentaran els diferents receptors de la seva zona (segons esquemes de projecte), així com el subquadre de clima.

El subquadre de festes es tracta d'un quadre amb diferents bases de corrent (una CETAC 32A, una CETAC 16A i quatre Schukos de 16A) i la seva utilitat serà en possibles festes o reunions al exterior on calgui corrent per neveres, equips especials, etc.

La composició i línies de distribució dels nous subquadres es pot comprovar en el plànol corresponent a l'esquema unifilar de la instal·lació.

L'envoltant dels nous subquadres s'ajustaran a les normes UNE 20.42 i UNE-EN 60.439.3, amb un grau de protecció mínim IP30 i IK07.

Contindran en el seu interior l'interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permetrà, manualment, deixar sense tensió tota la instal·lació interior afectada, efectuant, així mateix, la desconnexió automàtica quan s'origini una intensitat de corrent molt elevada a causa d'un curtcircuit en aquesta instal·lació interior.

Contindran els dispositius de protecció de sobreintensitats i curtcircuits dels diferents receptors, consistents en interruptors automàtics magnetotèrmics, tal com es grafia a l'esquema unifilar adjunt, i contra defectes d'aïllament mitjançant interruptors diferencials, quedant reflectides les característiques de cadascú dels dispositius de protecció.

Els aparells receptors que consumeixin més de 16 ampers, s'alimentaran directament des del subquadre.

Totes les connexions que s'efectuïn a l'interior dels quadres, es realitzaran mitjançant terminals adequats.

S'instal·larà directament adossats a la paret, tenint tant l'entrada com les sortides per la part superior. Es dimensionaran de manera que permeti ampliar la seva capacitat en un 25% de la inicialment prevista.

L'instal·lador fixarà de forma permanent sobre els nous quadres elèctrics una placa, impresa amb caràcters indelebles, en la qual consti el seu nom o marca comercial, data en què es va realitzar la instal·lació, així com la intensitat assignada de l'interruptor general automàtic.

Els conductors emprats per la distribució interior seran de coure, de tensió assignada 0,6 / 1 kV, aïllament de polietilè reticulat i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina, i seccions segons esquemes unifilars.

Es canalitzaran sobre safata de PVC amb separador i tapa o sota tub de PVC rígid blindat / PVC corrugat, atenent a la capacitat i coincidència de traçat de la mateixa. La norma aplicable a la safata és la norma UNE-EN 61537.

El traçat de la canalització es farà seguint, preferentment, línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local.

La instal·lació interior es realitzarà de la següent manera:

Cables:

Els conductors emprats per a les línies de potència, seran de coure, de tensió assignada 0,6 / 1 kV, aïllament de polietilè reticulat i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina, i secció segons esquema unifilar. Seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. La seva classe de reacció al foc mínima serà Cca-S1B, d1, a1

Tubs:

Execució superfície: Seran aïllants rígids blindats de PVC, compliran amb normativa UNE-EN 50.086-2-1 i UNE-EN 50.086-2-2.

Execució encastada: Seran de PVC flexible i compliran la norma UNE-EN 50.086-2-2 .

Safates:

Estaran fabricades en PVC i aniran proveïdes de separadors i tapa. Mitjançant caixes de registre es derivaran les línies generals a cadascú dels àmbits. Aquestes caixes de derivació es

fixaran a la pròpia safata amb carril DIN. Des d'aquest punt es realitzarà la derivació fins a l'àmbit on s'hagi de subministrar, on s'instal·larà una altra caixa de derivació just a l'entrada.

Aquesta tipologia d'instal·lació es mantindrà tant en la instal·lació d'enllumenat com en la de força, instal·lant caixes diferenciades per a cadascuna d'elles i aniran retolades adequadament per a la seva identificació.

S'ha d'evitar sempre que es pugui la creuïlla dels conductes amb canonades d'aigua, etc., i si hagués de fer-se qualsevol d'aquests encreuaments, es complirà la ITC BT 20, el RITE i la Norma Bàsica per a instal·lacions d'aigua.

Es coordinarà l'emplaçament de les caixes de derivació elèctriques de manera que siguin totalment practicables. Globalment, la instal·lació serà de tal manera que permeti un manteniment i reparació de fàcil execució.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC BT 20.

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment pel que fa al conductor neutre i al conductor de protecció.

Perquè es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors, es procurarà que aquesta càrrega quedi repartida entre les diferents fases.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que han d'allotjar, seran els fixats en la ITC BT 21.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldrà, si més no, al diàmetre de tub major més un 50% de la mateixa, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 60 mm per al diàmetre o costat inferior. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com entroncaments o derivacions, per simple retorciment entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió tipus WAGO.

La secció dels diferents conductors es determinarà de manera que la caiguda de tensió des de l'origen de la instal·lació interior sigui de el 3% com a màxim per als receptors d'enllumenat i del 5% per a altres usos, segons la Instrucció ITC BT 19.

D'acord amb la disposició del mobiliari i les necessitats previstes, es disposaran alimentacions i preses de corrent per a les diverses utilitzacions.

Totes les preses de corrent seran de el tipus Schuko , i com a norma general, s'instal·laran a 30 centímetres del paviment. En el cas de les preses a instal·lar en administració, vestidors de tècnics i sala polivalent s'utilitzaran caixes de superfície amb preses addicionals de veu i dades.

5.4.1.4 Xarxa de terres

La posada a terra s'establirà a fi de limitar la tensió que respecte a terra puguin presentar en un moment donat en les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i de la instal·lació en general.

El traçat de posada a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, al seu torn, estarà unit a la xarxa principal de posada a terra de l'edifici.

L'anell perimetral estarà format per cable de coure nu de 35 mm^2 de secció i per varies piques d'acer coure de 1,5 m de longitud i 14 mm^2 de diàmetre, clavades en terreny natural. Aquesta terra es derivarà fins a la caixa de comprovació, i des de la mateixa, sortirà el conductor principal de terra fins al nou quadre.

Es disposarà d' una altra xarxa de terra per al grup electrogen, no estant unida a la xarxa general de terres del pavelló.

D'acord amb la normativa ITC BT 18, els conductors de protecció seran independents per circuit i tindran el dimensionat següent:

Per a les seccions de fase iguals o menors de 16 mm^2 el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.

Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm^2 el conductor de protecció serà de 16 mm^2.

Per seccions de fase superiors a 35 mm^2 el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

5.4.1.5 Protecció contra sobreintensitat i sobrecàrregues

Tots els conductors que formin part d'un circuit, inclòs el conductor neutre i exceptuant els conductors de protecció estaran protegits contra els efectes de les sobreintensitats.

Per a la protecció de la instal·lació contra sobrecàrregues i curtcircuits, es faran servir interruptors amb corba tèrmica de tall i sistema electromagnètic.

Els dispositius de protecció s'instal·laran en l'origen dels circuits, les característiques d'aquests dispositius es reflecteixen en els esquemes unifilars del projecte.

En tot moment, s'ha d'atenir al que disposen les instruccions tècniques complementàries ITC BT 22 i ITC BT 23.

La instal·lació es realitzarà procurant allunyar les parts actives de la instal·lació de les zones accessibles de les persones, evitant tot tipus de contactes fortuïts. Si no és així, es recobriran aquestes parts actives per mitjà d'un aïllament apropiat que, no pugui ser eliminat més que destruint-lo.

Com a mesura complementària s'han d'instal·lar dispositius de corrent diferencial-residual.

En tot moment, haurà d'atenir-el que disposa la Instrucció Complementària ITC BT 24.

5.4.1.6 Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes s'aconseguirà mitjançant "tall automàtic de l'alimentació".

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, han de ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

Com a mesura complementària s'han d'instal·lar dispositius de corrent diferencial-residual.

En tot moment, s'haurà de complir el que disposa la Instrucció Complementària ITC BT 24.

Es complirà la següent condició:
RaxIa=<U
on:
-Ra és la suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.
- I a és el corrent que assegura el funcionament automàtic de el dispositiu de protecció. En el cas de dispositius de corrent diferencial residual és el corrent diferencial residual assignada.
- U és la tensió de contacte límit convencional (24 o 50v).

5.4.1.7 Previsió de càrregues

El càlcul de càrregues es realitza per zones i partint de tots els receptors que hi ha a cada zona o sector a analitzar .
La potència total de receptors instal·lats s'ha tingut en compte segons les especificacions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries:
a) Les llums o tubs de descàrrega seran de 1,8 vegades la potència en watts dels receptors, segons la ITC BT 44.
b) En les làmpades de incandescència o leds la potència de càlcul es prendrà igual a la potència nominal del receptor.
c) En els receptors de motor la secció dels conductors de connexió es dimensionarà per a una intensitat no inferior al 125% de la intensitat a plena càrrega, si la línia alimenta un sol receptor.
d) En cas contrari haurà de suportar el 125% de la intensitat a plena càrrega del motor de major potència més un 100% de la resta dels receptors de motor, segons la ITC BT 47.
A l´annex de càlculs pot comprovar-se la previsió de càrregues corresponent al present projecte.

5.4.1.8 Càlculs elèctrics

Pel càlcul s'han considerat els valors d'intensitat de corrent màxima admissible prevista a la Instrucció ITC BT 19.
S'ha tingut en compte si el cable és unipolar o mànega, si el circuit és monofàsic o trifàsic, el material de l'aïllament, el tipus d'instal·lació i els factors de correcció a causa de agrupacions de cables.
La caiguda de tensió que s'ha considerat com màxima és del 3 per 100 i del 5 per 100 entre fases des de l'origen de la instal·lació interior i el receptor més allunyat d'enllumenat i altres usos respectivament.

Pel càlcul emprarem les següents formules:

Sistema Trifàsic:

I = Pc / 1,732e x U x Cosφ x R = amp (A)
e = (L x Pc / k x U x n x S x R) + (L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = volts (V)

Sistema Monofàsic:

I = Pc / U x Cosφ x R = amp (A)
e = (2 x L x Pc / k x U x n x S x R) + (2 x L x Pc x Xu x Senφ / 1000 x U x n x R x Cosφ) = volts (V)

On:

Pc = Potència de càlcul en Watts .
L = Longitud de càlcul en metres.
e = Caiguda de tensió en volts .
K = Conductivitat .
I = Intensitat en ampers .
U = Tensió de servei en volts (Trifàsica o Monofàsica).
S = Secció del conductor en mm².
Cos φ = Cosinus de fi. Factor de potència.
R = Rendiment . (Per línies motor).
n = Nombre de conductors per fase.
Xu = Reactància per unitat de longitud en mΩ / m.
En el cas de la conductivitat elèctrica son les següents:

K = 1 /ρ
ρ = ρ 20 [1+ α (T-20)]
T = T 0 + [(T max -T 0) (I / I max) ²]

sent,
K = Conductivitat del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistivitat del conductor a la temperatura T.
ρ 20 = Resistivitat del conductor a 20ºC .
Cu = 0.018
α = Coeficient de temperatura:
Cu = 0,00392
T = Temperatura del conductor (ºC).
T 0 = Temperatura ambient (ºC):
Cables soterrats = 25ºC
Cables a l'aire = 40ºC
T max = Temperatura màxima admissible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
I = Intensitat prevista pel conductor (A).
I max = Intensitat màxima admissible del conductor (A).

I Per les sobrecàrregues:

Ib ≤ In ≤Iz
I2 ≤ 1,45 Iz

On :
Ib : intensitat utilitzada en el circuit .
Iz : intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE 20-460 / 5-523.
In: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Per als dispositius de protecció regulables, In és la intensitat de regulació escollida.
I2: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció.
A la pràctica I2 es pren igual:
- a la intensitat de funcionament en el temps convencional, per als interruptors automàtics (1,45 In com a màxim).
- a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 In).
A l'annex de càlculs elèctrics, poden comprovar tots aquests paràmetres.

MC 5.4.2 Instal·lació plaques fotovoltaiques

Atenent al document DB HE5, en edificis de nova construcció amb una superfície construïda superior a 1000 m2, cal disposar d'una instal·lació fotovoltaica, sent la potència mínima a instal·lar la menor de la resultant d'aquestes dues expressions:

$P_1 = F_{pr;el} \cdot S$
$P_2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_c - S_{oc})$

donde,

P_{min}	*potencia a instalar* [kW];
$F_{pr;el}$	factor de producción eléctrica, que toma valor de 0,005 para *uso residencial privado* y 0,010 para el resto de usos [kW/m^2];
S	superficie construida del edificio [m^2];
S_c	superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación [m^2]
S_{oc}	superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación ocupada por captadores solares térmicos [m^2]

En el cas que ens ocupa,

S=2.432m2
Sc=1.132+376=1.508m2
Soc=376m2

Susbtituint els valors en les expressions anteriors

P1=0.01x2432=24,32
P2=0.1*(0.5x1508 -376)=37,8

Per tant, caldrà instal·lar un sistema fotovoltaic amb una potència mínima de 24,32 kW

Es preveu una instal·lació fotovoltaica de 28,23 kWp de potència pic sobre una part de la coberta (zona plana) del pavelló.

La instal·lació constarà de 48 panells bifacial Ntype de 590 Wp sobre estructura de bloques de formigó a 15º de inclinació amb lastres. El camp fotovoltaic es dividirà en dues strings amb quadre específic de protecció en corrent contínua abans de l'entrada a l'inversor.

Es preveu la instal·lació d'un inversor trifàsic de 25 kW de potència nominal.

La potència generada a la sortida d' inversor comptarà amb un quadre específic de protecció en corrent alterna abans de ser bolcada al quadre general de distribució del pavelló. El sistema comptarà amb un dispositiu de monitorització on es podrà comprovar la potencia generada y la potència consumida per la pròpia instal·lació. A través d'aquest mateix dispositiu es podrà programar la injecció zero a xarxa del sistema o el comptatge dels excedents a bolcar a la companyia en cas que aquest darrer sigui el sistema escollit.

MC 5.4.2 Instal·lació d'enllumenat

5.4.2.1 Antecedents

La funció principal d'aquets projecte consisteix en la nova pista poliesportiva, per tant la il·luminació d'aquesta pista toma una gran importància.

Els requisits per a aquets tipus d'instal·lacions condicionen principalment la ubicació dels projectors. Per altre banda, les zones interiors (vestuaris i resta de dependències) tindran els seus propis requisits que també s'hauran de complir.

Totes les línies d'enllumenat de zones comuns disposaran de control d'encesa i apagat de forma remota en el subquadre d'enceses. La ubicació d'aquest subquadre serà al costat de la zona d'administració i recepció.

Parcialment, l'encès es realitzarà mitjançant interruptors en cadascuna de les sales a excepció de les d'ús públic

En aquelles zones que el control lumínic és del tipus tot o res segons horari , cada línia d'enllumenat disposarà d'un contactor al quadre elèctric.

En les dependències de presència no continuada, com ara lavabos, les enceses estaran associades a un detector de presència amb sensor de moviment .

El passadís de planta primera (tira de led contínua) disposarà d'un sensor d'il·luminació, de tal manera que, tot i ordenant l'encesa de la zona i a causa de la regulació DALI, oferirà més o menys potència en funció de la lluminositat exterior i del nivell de lluminositat programat.

Als esquemes unifilar es pot comprovar la composició d'aquest subquadre.

En el cas de les dependències o zones que es reuneixi públic , el nombre de línies d'enllumenat es realitzarà de manera que el tall en una d'aquestes línies no afecti més del 33% del local.

Les línies estan formades per:

• Cable de coure aïllament designació UNE RZ1-K 0,6 / 1 KV en el cas que circulin per safates.

• Cable de coure aïllament designació 07z-K 450 / 750V en el cas que passin per l'interior de tubs.

La seva classe de reacció al foc mínima serà Cca-S1B, d1, a1

Els mecanismes d'encesa es situaran a una alçada del sòl acabat segons especificacions de la Direcció Facultativa.

5.4.2.2 Pista Poliesportiva

Els equips d'enllumenat estan distribuïts per aconseguir els nivells lumínics adequats per a la realització de l'activitat específica a cada espai.

En el cas de la pista poliesportiva exterior els nivells d'enllumenat s'ajustaran a les taules següents i a les disposicions de la UNE – EN 12193:2020 (Il·luminació. Il·luminació d'instal·lacions esportives). També s'hauran de complir els nivells d'enllumenat relacionats a les Fitxes tècniques

d'equipaments esportiu de Consell Català de l'Esport, agafant en tot moment el criteri de major qualitat en cas de discrepància entre elles.

En el cas de les Fitxes tècniques d'equipaments esportius, l'enllumenat del espai esportiu deurà assolir com a mínim un nivell d'il·luminació horitzontal mitjà de 200 lux amb una uniformitat mitjana no menor del 0,5.

En aquest cas, aplicarem la norma UNE Classe I.

La il·luminació de la pista poliesportiva es realitzarà mitjançant campanes amb regulació DALI amb tecnologia led de 240w de potència.

La distribució del projectors serà tal que permetre l'enllumenat individual de cada una de les diferents pistes previstes, així com l'enllumenat de tota la pista complerta.

En tots els casos, els nivells d'il·luminació horitzontal mitjà son superiors a 500 lux i la uniformitat mitjana en superior a 0,6.

5.4.2.3 Vestuaris

En el cas dels espais de vestuaris, els nivells d'enllumenat s'ajustaran a les disposicions de la UNE – EN 12464-1:2012 (Il·luminació. Il·luminació dels llocs de treball), però per pràctica d'esports ens remet a la UNE-EN 12193:2020 (condicions d'entrenament).

Els nivells d'enllumenat s'ajustaran a les taules següents i a les disposicions de la UNE – EN 12193:2020, però en aquest cas la taula a utilitzar és la Taula A.2 per tractar-se d'una instal·lació d'interior.

Classe	Enllumenat horitzontal		R_G	Ra
	$E_{hor\ Ave}$ lx	U_{2hor}		
I	750	0,7	35	80
II	500	0,7	40	60
II	200	0,5	40	60

Taula A.2

Essent:

$E_{hor\ Ave}$ lx : Luminància horitzontal mitjana

U_{2hor} : Uniformitat horitzontal mínima a mitjana

R_G : Índex d'enlluernament

Ra : Índex de rendiment cromàtic

A la zona de vestidors, els nivells d'enllumenat s'ajustaran a les taules següents i a les disposicions de la UNE – EN 12464-1:2012.

Tipus d'espai	E_m lux	UGR_L	U_D	Ra
Vestuaris, serveis	200	25	0,4	80

En el cas de les Fitxes tècniques d'equipaments esportius, l'enllumenat dels vestidors, serveis i dutxes no ha de ser inferior a 150 lux. Al vestíbul i els passadissos 100 lux, amb una uniformitat del 0,5.

En aquest cas, aplicarem la norma UNE per esser més restrictiva.

La il·luminació dels vestidors es realitza mitjançant pantalles estanques monoblock IP65 de diferents potències segons plànols de projecte.

El nivell d'il·luminació horitzontal mitjà assolit és superior a 200 lux i la uniformitat mitjana superior a 0,6.

El criteri d'enceses de la zona de vestidors serà amb comandament manual des de recepció, excepte a vestidor tècnics i infermeria que disposen d'interruptors.

A la zona d'administració, la il·luminació es resol mitjançant pantalles led 60x60 de 36 W de potència amb UGR<19.

5.4.2.4 Potència instal·lada

La potencia total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada (P_{TOT}/S_{TOT}) no superarà el valor màxim establert a la Taula 3.2-HE3.

Ús	**E l luminància mitjana al plànol horitzontal (lux)**	**Potència màxima a instal·lar (W/m²)**
Aparcament		5
Altres usos	≤ 600	10
	>600	25

En el nostre cas, segons podem comprovar al estudi lumínic, aquest valor es molt inferior al valor màxim permès (10 W/m^2).

5.4.2.5 Enllumenat d'emergència i senyalització

S'han previst línies independents per realitzar l'enllumenat d'emergència i senyalització. D'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió no hi haurà en cap cas més de 12 punts alimentats per la mateixa línia en la mateixa planta.

Els aparells autònoms d'emergència s'encendran automàticament en el cas de fallada de tensió de xarxa (inferior al 70%), estant enceses un temps mínim d'una hora i mitja, donant la lluminositat suficient a les zones de pas d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Els aparells autònoms amb bateria per a l'enllumenat d'emergència i senyalització seran conformes a les normes aplicables (UNE 60598-2-22) i comptaran amb la preceptiva homologació del conjunt llumenera, bateria i font d'alimentació, que serà aportat per l'instal·lador juntament amb la documentació tècnica de la instal·lació.

Constaran de dues llums, una d'elles permanentment encesa que farà les funcions de senyalització i l'altra s'encendrà automàticament en cas de fallada de tensió de xarxa, estant encesa un temps mínim d'una hora i mitja, donant una lluminositat suficient als recorreguts d'evacuació.

L'enllumenat d'emergència garantirà un nivell d'il·luminació mínim de 5 lux en els elements d'extinció d'incendis, de 1 lux en la totalitat dels eixos dels recorreguts d'evacuació, i de 0,5 lux en qualsevol punt ocupable.

Les lluminàries d'emergència es col·locaran com a mínim a 2 m del nivell del terra i en tots els punts que sigui necessari destacar un perill potencial tals com: les portes existents en els recorreguts d'evacuació, en cada tram d'escales, en qualsevol canvi de nivell i en els canvis de direcció i interseccions de passadissos. Per més detall, veure la documentació gràfica que s'adjunta amb el projecte.

5.4.2.6 Manteniment i conservació

L'equip de manteniment de la instal·lació realitzarà un pla de manteniment específic tenint en compte el següents paràmetres:

- depreciació del flux lluminós
- pèrdues per embrutiment
- variació de les característiques del paviment
- vibracions
- corrosió
- variacions en la tensió d'alimentació
- variacions excessives de la temperatura
- el vandalisme.

Les llumeneres es substituiran al 85% de la seva vida mitjana i es netejaran com a mínim un cop a l'any

5.4.2.7 Càlculs justificatius

El càlcul d'enllumenat consisteix en determinar el número, situació i característiques de les lluminàries que s'han d'instal·lar per garantir que els nivells d'enllumenat del local o recinte analitzat s'ajusten a les exigències de la normativa.

Així es determinarà, segons especificacions del CTE:

- Nivells d'enllumenat
- Índex del local (K):
  L'índex del local (k) ve determinat per la següent expressió:

$$K = \frac{L * A}{H * (L + A)}$$

On:

K = Índex del local.
L = Longitud del local.
A = Amplada del local.
H = Distància del pla de treball a les lluminàries

- Número de punts considerats
  El Número de punts mínims a considerar en el càlcul de la Il·luminancia Mitjana (E_M) és de:

4 punts si K < 1.
9 punts si 2>K>=1.
16 punts si 3>K>=2.
25 punts si K>=3.

- Factor de manteniment (Fm)
- Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda (Em):
  Essent Fm el quocient entre la il·luminància mitjana sobre el pla de treball després d'un cert període d'ús de la instal·lació d'enllumenat i la il·luminància mitjana obtinguda de la mateixa manera per una nova instal·lació.

- Índex d'enlluernament (UGR)
- Índex de rendiment de color (Ra)
- Valor d'eficiència energètica (VEEI)
- Potència dels equips

S'adjunten els estudis lumínics del diferents àmbits de l'abast d'aquest projecte en l'apartat ANNEXES A LA MEMÒRIA > 1-Càlculs d'instal·lacions > 2-Estudi lumínic.

MC.5.5 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.

MC.5.5.1 Instal·lació calefacció

5.5.1.1 Objectiu

A efectes de l'aplicació del RITE es consideraran com instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'ACS, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones. Per tant, serà la norma base a complir en aquest projecte.

S'han considerat com a locals a tractar climàticament la totalitat de les sales excepte els lavabos i magatzems.

A continuació s'estableixen els criteris i nivells de tractament de les diferents zones:

Local	Tractament tèrmic	Ventilació
Serveis públics	No	Natural
Serveis vestuaris	No	Extracció forçada
Zona de control	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Vestíbul	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Vestidor col·lectiu femení	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Vestidor grup 1	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Vestidor grup 2	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Vestidor tècnic	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Vestidor infermeria	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Vestidor grup 3	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Vestidor grup 4	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Extracció / aportació per recuperador
Sala Instal·lacions	No	Natural
Pista	Calefacció per Roftoop	Extracció / aportació per recuperador
Grades	Calefacció per Roftoop	Extracció / aportació per recuperador
Sala polivalent	Calefacció i refrigeració per VRV	Extracció / aportació per recuperador

S'adjunten fulls amb el resultat del càlculs en l'apartat ANNEXES A LA MEMÒRIA > 1-Càlculs d'instal·lacions > 4 Càlcul instal calefacció.

5.5.1.2 Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Real Decret 919/2006 del 28 de juliol, per el que s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementaries ICG 01 a la 11.
- Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i el seus MI-BT (Decret 2.413/1.973 del 20 de Setembre de 1973 - B.O.E. de 9 d'octubre de 1.973 i O.M. de 31 d'octubre de 1.973 - B.O.E. 27, 28, 29 i 31 de Desembre de 1.973).
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE-IEB, NTE-IEI, NTE- IEP, NTE-IER, NTE-IET.
- Secció HS 3 '' Qualitat de l'aire interior'' del Codi Tècnic de l'Edificació
- Secció HE 2 ''Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Document bàsic DB SI ''Seguretat en cas d'incendi'' del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial decret 1751/1998, de 31 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors en el Reial decret 1751/1998, de 31 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Reial decret 1218/2002, de 22 de novembre, pel que es modifica el Reial decret 1751/1998, de 31 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Normes UNE d'aplicació, en especial les següents:
    - 100030:2001 IN Guia per a la prevenció, control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.
    - 123001/2M:2003 Xemeneies. Càlcul i disseny.
    - 100155:1988 IN Climatització. Càlcul de vasos d'expansió.
    - 100156:1989 Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.
    - 100157:1989 Climatització. Disseny dels sistemes de d'expansió.
    - 100011:1991 Climatització. La ventilació per una qualitat acceptable de l'aire en la climatització dels locals.
- Instrucció 3/2003 de la DGCSI per la qual es regulen els requisits de ventilació dels locals on s'instal·lin calderes de combustible líquid per a calefacció i/o aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal inferior o igual a 70 kW.
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).
- Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris generals higienico-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis
- Decret 152/2002, de 28 de maig, pel qual s'estableixen les condicions higienico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losis
- Reglament (CE) n. 2037/2000 del Parlament Europeu i del Consell de 29 de juny de 2000 sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó
- Ordre de 21 de juny de 2000 que modifica l'annex de l'Ordre de 10 de febrer de 1983, sobre normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció
- Reial decret 363/1984, de 22 de febrer, que complementa les normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia.
- Reial decret 3089/1982, de 15 d'octubre, pel qual s'estableixen la subjecció a normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia

- Ordre, de 27 d'abril de 1987, d'aprovació de la norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic NRE-AT-87.
- Reial decret 3099/1977, de 8 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques, així com les ordres que el modifiquen

- Ordenances municipals d'aplicació

5.5.1.3 Descripció de la instal·lació

Les instal·lacions de climatització es realitzaran de manera individual segons la seva zona i amb diferents tipus de sistemes:

Local	Tractament tèrmic	Climatització
Zona de control	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Vestíbul	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Vestidor col·lectiu femení	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Vestidor grup 1	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Vestidor grup 2	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Vestidor tècnic	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Vestidor infermeria	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Vestidor grup 3	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Vestidor grup 4	Calefacció per radiadors de baixa temperatura	Aerotermia
Pista	Calefacció per toveres	Rooftop
Grades	Calefacció per toveres	Extracció / aportació per recuperador
Sala polivalent	Calefacció i refrigeració per casettes	Volum de refrigeració variable

1.Vestidors i zona de control

El vestuaris i la zona de control es calefactaran amb la mateixa aerotèrmia que produeix l'A.C.S. Els terminals seran radiadors de baixa temperatura model Trento-Evol-700 de la marca Kosner. A continuació es mostra les característiques del sistema de producció de calefacció i ACS d'aquesta zona:

Sistema	Aerotermia
Marca	Kosner
Model	Aquaris MX HT PRO MAX R-290
Potencia calefacció (A7/W45)	47,4 kW
Potencia absorbida	14,2 kW
COP	3,34
Dimensions	1.100x1.920x1.850 mm
Pes	250 kg

2. Sala polivalent

La sala polivalent es climatitzarà mitjançant un sistema de volum de refrigeració variable amb terminals tipus casette:

Sistema	Volum de refrigeració variable
Marca	Kosner
Model	KRV 260SW 3PH
Potencia calefacció	28,5 kW
Potencia absorbida calefacció	7,43 kW
SCOP	6,53
Potencia refrigeració	26 Kw
Potencia absorbida refrigeració	9,63 kW
SEER	4,53
Dimensions	1.120x528x1.558
Pes	160 kg

3. Pista i grades

La pista i les grades es calefactaran amb dos roftoop idèntiques ubicades a la coberta. Es tracta d'un sistema Aire-Aire. Per tant, es condueix mitjançant conductes d'acer galvanitzat aïllats fins les toveres. En els plànols es pot apreciar com es realitzarà el traçat. Les característiques de les roftoop son les següents:

Sistema	Roftoop
Marca	Lennox
Model	Baltic BAH030M5M
Capacitat termodinàmica bruta	25,6 kW
Capacitat de recuperació d'energia	17 kW
Potencia absorbida	11,1 kW
Temperatura d'impulsió	30,7ºC
SCOP	3,4
Cabal d'aire acondicionat	6500 m3/h
Dimensions	2.298x2.258x1.240
Pes	700 kg

- Xarxa de canonades

Per a la distribució dels circuits de calefacció s'utilitzaran canonades de polipropilè (Niron) de diàmetres indicats en plànols i esquemes adjunts. Aquestes canonades aniran vistes en la seva major part del recorregut.

Els trams horitzontals de gran longitud hauran de tenir un pendent del 0.5% en el sentit del fluid, per evitar bosses d'aire.

- Aïllament

S'aïllaran totes les canonades instal·lades a locals sense calefacció i a celoberts. L'aïllament utilitzat serà del tipus 25 mm d'escuma electromèrica en les canonades de diàmetre igual o inferior a DN35, aïllament de 30 mm per les canonades de diàmetres entre DN35 i DN90 mm, i aïllaments de 40mm per canonades superiors a DN90 tal i com es pot veure a la taula 1.2.4.2.1. Quan les

canonades transcorrin per l'exterior de l'edifici els grossos dels aïllaments utilitzats seran els indicats a la taula 1.2.4.2.2.

D'acord amb el que s'indica en el reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis(RITE), es complirà el que s'indica en la següent taula:

Taula 1.2.4.2.1.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'interior de l'edificació

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Taula 1.2.4.2.2.- Espessors mínims(mm) per a canonades que transporten fluids calents per l'exterior de l'edificació

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

- Aparells emissors

Per calefactar la zona de vestidors i zona de control, es col·locaran radiadors d'alumini, tal i com s'indica als plànols i pressupost. La situació així com les dimensions dels mateixos estan indicats en els plànols adjunts. Cada radiador estarà equipat amb una vàlvula de regulació, un detentor, un tap cec i un purgador automàtic d'aire.

S'instal·laran suports per els radiadors cada 50 cm com a mínim segons indica el RITE.

Per altre costat la pista disposarà de climatitzadors amb bateria d'aigua calenta situats a la coberta de la zona de control. La situació d'aquests elements està indicada en els plànols adjunts.

- Regulació i control

Per a la regulació del sistema de calefacció dels vestidors i zona de control l'edifici, es disposarà d'un termòstat situat a la zona de control.

MC. 5.5.2 Ventilació

5.5.2.1 Objectiu

L'objecte de les instal·lacions de ventilació es condicionar l'aire interior per poder obtenir una qualitat d'aire segons indicacions del vigent RITE.

5.5.2.2 Descripció de la instal·lació

El càlcul de l'ocupació de l'edifici a efectes de ventilació es realitza segons les densitats establertes a la taula 2.1 de l'apartat 2 de la Secció 3 de la DB-SI.

Totes les zones de sales tècniques i aquells espais de servei respecte a l'ús principal es consideren zones d'ocupació alternativa, ja que l'estada de persones serà puntual i per un espai de temps molt curt. Les sales destinades a instal·lacions o espais de neteja i manteniment es consideren com a espais d'ocupació nul·la, per tractar-se de sales accessibles únicament a efectes de reparació o manteniment.

Les densitats aplicades són les següents:

Zona de control a 10 persona / 2 m2

Vestuaris a 2 persona / 2 m2

Grades a 200 persones

Pista a 40 persones

L'índex de ventilació seguirà les especificacions de la IT 1.1.4.2 i de la UNE-EN 13779. En termes genèrics i seguint el mètode indirecte de càlcul per persona, les quantitats mínimes d'aire exterior a aportar a les diferents sales serà :

Categoria del recinte	Espais tipus	Cabal (dm3/s persona)
IDA 1 (òptima qualitat)	Hospitals, clíniques, laboratoris i guarderies	20
IDA 2 (bona qualitat)	Oficines, residencials, museus, aules, ...	12,5
IDA 3 (qualitat mitjana)	Comercials, cinemes, teatres, restaurants, ...	8
IDA 4 (qualitat baixa)		5

Per als locals on l'ocupació per persones no sigui permanent, els cabals mínims de ventilació podran ser:

Categoria del recinte	Cabal (dm3/ s persona)
IDA1 (òptima qualitat)	no aplicable
IDA 2 (bona qualitat)	0,83
IDA 3 (qualitat mitjana)	0,55
IDA 4 (qualitat baixa)	0,28

Aquests valors de cabal d'aire correspon a un valor met de 1,2, per tal cosa, el càlcul corresponent a la zona de gimnàs es realitzarà pel mètode de concentració de CO2. El cabal resultant es mostra en la taula següent:

Recinte	**Ocupació prevista**	**Cabal (l/s/pers)**	**Cabal total (l/s)**
Zona de control	2 persones	12,5	25
Vestidor col·lectiu femení	24 persones	8	192
Vestidor grup 1	24 persones	8	192
Vestidor grup 2	24 persones	8	192
Vestidor tècnic	6 persones	8	192
Vestidor infermeria	6 persones	8	192
Vestidor grup 3	24 persones	8	192
Vestidor grup 4	24 persones	8	192
Pista	40 persones	8	320
Grades	200 persones	8	1.600
Sala polivalent	20 persones	12,5	250
		TOTAL	**3.219**

L'aire d' aportació estarà filtrat segons les especificacions de la IT 1.1.4.2.4. En funció de les característiques del aire exterior (ODA) i del aire interior (IDA) les classes de filtració queden resumides en la següent taula:

Aire exterior	**Aire interior**			
	IDA 1	**IDA 2**	**IDA 3**	**IDA 4**
ODA 1: Partícules sòlides temporals	F9	F8	F7	F6
ODA 2: Altres concentracions de partícules	F7/F9	F8	F7	F6
ODA 3: Altres concentracions de contaminants gasosos	F7/F9	F6/F8	F6/F7	G4/F6
ODA 4: Altres concentracions de contaminants gasosos i partícules	F7/F9	F6/F8	F6/F7	G4/F6
ODA 5: Molt altes concentracions de Contaminants gasosos i partícules	F6/GF/F9	F6/GF/F9	F6/F7	G4/F6

Atès que es tracta d'ODA 2 i IDA 3 el filtre previst per al recuperador de calor serà F7.

Es preveurà filtrat a l'entrada d'aire exterior i aire recirculat.

L'extracció de l'edifici es realitzarà en funció de les característiques de l'aire interior. En funció d'aquest paràmetre, la classificació dels locals i el possible ús de l'aire d'extracció es resumeix en la següent taula:

Categoria	Nivell de contaminació	Espais tipus	Ús possible
AE 1	Baix	Oficines, aules, sales de reunions, locals comercials, passos sempre que no es permeti fumar	Es pot utilitzar per retorn
AE 2	Moderat	Restaurants, habitacions d'hotels, vestidors i els anteriors on està permès fumar	No pot retornar. Pot emprar com a transferència en serveis, banys o aparcaments
AE 3	alt	Lavabos, saunes, cuines, laboratoris, impremtes, habitacions per a fumadors	No pot recircular ni transferir
AE 4	molt alt	Campanes de fums, aparcaments, bugaderies, sales d'escombraries	No pot recircular ni transferir

Atès que es tracta d'un edifici corresponent a una categoria AE2, no es pot aprofitar l'aire a extreure en la transferència.

5.5.2.3 Tipus d' instal·lacions

Per garantir l'aire de ventilació, hi haurà diferents instal·lacions segons l'espai a climatitzar:

1.Banys

Els lavabos dels vestuaris disposaran d'una ventilació forçada per depressió formada per dos extractors in-line de la marca Kosner, model KE-150. El conducte desembocarà a la coberta. Aquesta ventilació complirà els 15 l/s exigits per la normativa vigent.

Els lavabos de planta primera es farà amb ventilació natural.

2.Sala polivalent

La ventilació de la sala polivalent disposarà d'un recuperador de calor de la marca Kosner, model 3 ED per tal de complir el cabal mínim de ventilació exigit per la normativa vigent.

Marca	Kosner
Model	KRC 3 ED
Eficiencia maxima	80,1
Cabal nominal	1440 m3/h
Cabal maxim	2300 m3/h
Presió estatica nominal	200 Pa
Presió estatica maxima	100 Pa
Potencia absorvida	2,97 kW
Dimensions	840x1800x1340 mm

3.Vestuaris

La ventilació els vestuaris es realitzarà amb dos recuperadors de calor de la marca Kosner, model E3 ED, mateix model que a la sala polivalent.

4. Grades i pista

Es realitzarà en les dos Roftoops que donen servei de calefacció a aquesta zona.

5.5.2.4 Distribució d'aire

Conductes

Les conduccions d'aire d'extracció s'executen mitjançant conductes helicoidal de xapa galvanitzada de diàmetres indicats en plànols. Aquests conductes portaran l'aire des dels lavabos i vestidors fins la coberta.

Difusors i reixes

- Per l'extracció de l'aire dels locals humits, s'utilitzaran boques metàl·liques d'aspiració circular de 100mm de diàmetre.
- Per l'aportació i extracció d'aire de la pista i les grades es realitzarà en els dos sistemes de roftoops que alimenten els dos recintes mitjançant toveres en l'aportació i reixetes de simple deflexió per l'extracció.
- Per l'aportació i extracció d'aire dels vestuaris i de la sala polivalent, s'utilitzarà reixetes de doble deflexió per l'aportació i de simple deflexió per l'extracció.

MC. 5.6 INSTAL·LACIÓ AUDIOVISUALS I DADES

5.6.1 Objectiu

La instal·lació d'audiovisuals del projecte està formada per un sistema de megafonia que serveix per comunicar avisos de veu o emetre música ambient, així com una xarxa de veu i dades.

La instal·lació d'audiovisuals i veu i dades es realitzarà segons els plànols de detall de projecte, tot i que abans de començar les obres s'haurà de justificar i consensuar amb la DF i la propietat tots els elements que intervenen a la instal·lació.

5.6.2 Descripció de les instal·lacions de megafonia

La funció de la instal·lació de megafonia és la de poder notificar avisos de veu per zona, avisos programats mitjançant el micròfon de sobretaula i subministrar música ambient de forma matricial.

Les zones de megafonia en que s'ha dividit la instal·lació són les següents:

- Entrada i passadís
- Vestuaris
- Pista
- Grades
- Sala Polivalent

Els tipus d'elements a instal·lar a cada zona son els següents:

- Entrada i passadís. Altaveus de sostre GAT-4509 i projectors de so bidireccionals PF-21T.
- Vestuaris. Altaveus de sostre GAT-96S.
- Pista. Altaveus d'alta potència AQUA-8TG.
- Grades. Altaveus d'alta potència AQUA-8TG.
- Sala Polivalent. Altaveus de sonorització SONORA-5TB.

Cada zona disposa d'un amplificador independent de forma que puguin tenir el àudio que reben de la matriu de control o la seva pròpia font de àudio local (mitjançant font musical, USB o tablet/smartphone).

El so de micròfon sense fils, de la mateixa manera que les font d'àudio, es poden enviar a la zona o zones desitjades.

Tot el sistema serà controlable des de el comandament de paret proposat, des de software de PC o des de aplicació mòbil.

Tot el material de la instal·lació (matriu, amplificadors i pupitre de control s'ubicaran dins d'un rack a la zona tècnica al costat d'administració.

El cablejat es realitzarà sota safata de senyal de PVC per la pista exterior i de la safata a punt de connexió mitjançant tub de PVC rígid.

5.6.3 Descripció de les instal·lacions de veu i dades

S'instal·larà un rack de veu i dades a la zona tècnica de senyals febles (al costat del rack de megafonia) incorporant 24 ports de connexió (rack de 19" i 12U) i tots els accessoris necessaris pel correcte funcionament de la instal·lació segons amidaments i plànols de projecte (no s'inclouen els equips d'electrònica de xarxa).

Tots els elements de la instal·lació (patch panell, connectors i cablejat) serà del tipus UTP CAT 6.

MC.6 EQUIPAMENT ESPORTIU

Aquest apartat fa referència al **LOT-03** del projecte que correspon a l'equipament esportiu.

MC.7 URBANITZACIÓ DEL SOLAR

En la urbanització es proposen totes les feines per a la consolidació i tractament de la resta dels espais exteriors del solar. El punt de partida i com en el pavelló, és la d'un solar consolidat geomètricament en la primera fase del LOT-1.

Es proposa un plaça a l'epicentre, espai de ròtula i d´accés (Hall) als diferents equipaments. Es tracta d'un Espai diàfan i d'activitats complementàries i relacionades amb el poliesportiu, o autònoma i independent per a festes i petits concerts.

En aquest capítol es contempla:

- El drenatge i control de totes les aigües superficials i fins la connexió a clavegueram.
- Urbanització , escales , tractament i acabats dels diferents plans i talussos .
- Mobiliari, elements de seguretat, consolidació i tancat del perímetre, portes d'accessos, equipament, etc.
- Instal·lacions de terra i d´enllumenat , programable i gestionat des del quadre general de control del pavelló, amb línies específiques i independents per a l'alimentació d'equipaments (pàdel) i quadre de festes .
- Instal·lacions de reg , tractaments i condicionament de sòls , plantacions i enjardinament.
- Aljub amb sistema integrat d´aprofitant aigua de pou, recollint també les aigües pluvials de les cobertes.
- Com a equipament, també es valora una pre instal.lació per a les tres pistes de pàdel, que s'inclouen en el LOT-4, de manera independent.

7.1. ORDENACIÓ

L'objectiu de la urbanització del solar és la de proporcionar un pla davant de la façana lateral que acompanya cap a l'accés del poliesportiu. Un espai en el que puguin realitzar-se activitats relacionades amb les competicions esportives o festives de la població. Es tracta d'una zona a peu pla de la pista esportiva, amb una relació directa a través de les portes d'emergència, que en un moment determinat poden quedar obertes per connectar la pista amb l'exterior.

En el perímetre del solar tant en el carrer Onze de Setembre com en el carrer Doctor Trueta es preveu un parterres de base de terra vegetal amb plantació d'arbustatge entapissant o enfiladissa resistent tipus hedera hèlix.

En el costat que limita amb l'hotel d'entitats ja s'haurà reblert i perfilat un talús amb pas superior en la fase prèvia de Consolidació del Solar, aquest talús s'urbanitzarà amb l'aportació de base de terra vegetal, entre 10/20cm barrejada al 50% amb terra

seleccionada d'aportació, compactada i preparada per plantació d'arbustatge aromàtic de poc reg en la base del talús; i amb enfiladissa resistent tipus hedera hèlix a la part superior.

Els dos nivells es connecten mitjançant una escala amb graons de peça prefabricada de formigó, col·locats sobre llosa d'escala. Aquesta escala disposa d'una barana d'acompanyament en un dels costats, doncs l'escala s'adapta al desnivell del talús i no hi ha risc de caiguda.

7.2. MOBILIARI URBÀ

La urbanització del solar contempla diversos elements de mobiliari urbà:

- Banc neo romàntic amb potes de fundició d'alumini i llistons de fusta
- Paperera trabucable rodona amb suports tubular rodó D40mm d'acer galvanitzat i superfície de planxa perforada de 2mm de gruix, fixada a terra amb pletines d'ancoratge
- Bàcul amb columna tipus Prim de 9m d'alçada d'acer estructural, acabat galvanitzat, amb 5 projectors orientables a diferents alçades.
- Aparca bicicletes de tub rodó D 48mm d'acer galvanitzat, fixats a paviment amb pletines d'ancoratge.

7.3. ENJARDINAMENT

En el perímetre del solar es preveu la plantació d'arbres d'alineació tipus "populus alba bolleana", de fulla caduca i creixement ràpid, amb aquest arbrat es limitarà el solar mantenint una privacitat interior.

Una altra filera d'arbres separa visualment el pla davant del pavelló de les pistes de pàdel, es tracta d'arbres de mida mitjana, de copa gran, tipus "jaracanda mimosifolia", amb floració blavosa dues vegades a l'any.

Populus alba

Jaracanda

La resta de plantació serà sobre els talusos perimetrals que s'aniran alternant entre:

- Arbustatge aromàtic de poc reg i baix manteniment en base de tal.lús
- Arbustatge de color enfiladissa i entapissant de tanca, tipus "wisteria sinensis".

- Arbustatge de color enfiladissa i entapissant de tanca, tipus "bugambillia".
- Enfiladissa resistent tipus "hedera hèlix"

7.4. XARXA DE REG

S'instal·larà una xarxa de reg aprofitant el dipòsit d'acumulació d'aigües pluvials ubicat al costat del pavelló.
El dipòsit incorpora una bomba amb control de pressió que serà la encarregada del subministrament a la xarxa de reg així com a les aixetes de neteja a ubicar en les cobertes.
A partir d'aquesta bomba s'instal·larà una canonada enterrada de polietilè de diàmetre nominal 50 fins a la zona de les electrovàlvules. D'aquesta mateixa canonada s'aniran connectant les diferents boques de reg i aixetes de neteja.
Des de la zona de les electrovàlvules es derivada a cadascuna de les dos zones de reg de la instal·lació mitjançant canonada de polietilè de diàmetre 40.
Un cop en cadascuna de les zones, s'instal·larà una xarxa de canonada de goteo Unitechline de diàmetre 16, segons plànols de projecte.
La xarxa de reg es complementarà amb un equip programador de 4 estacions i sensor de pluja per estalviar el reg en dies de pluja.

7.5. SANEJAMENT

La xarxa de sanejament de la urbanització del solar es connecta a la xarxa general de clavegueram en el xamfrà del Carrer Onze de Setembre amb el carrer Catalunya, separat del sanejament del poliesportiu, que es connectarà al carrer Onze de Setembre a l'alçada de l'accés a l'equipament.
Col·lectors de doble capa de pvc de diàmetres 200mm o 315mm (segons la situació), anivellats sobre sorra i connexions en clip, amb pendents d'aproximadament el 2%, van recollint les aigües dels embornals amb caixa prefabricada i reixa de fosa anti vandàlica i registrable, a través d'arquetes prefabricades de connexió, de pas i de registre, amb tapa de fundició.
El recorregut dels col·lectors, posició d'arquetes i embornals, així com les cotes superiors i inferiors de les mateixes es troben al plànol :

Planols en capitol: **Urbanització solar**
F3-UR-10 Xarxa de sanejament

7.6. ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIÓ

Es proposa la col·locació de dos tipus de tanca perimetral de protecció i control d'accessos.
1.- **tanca límit amb hotel d'entitats**: La solució adoptada és una tanca de xapa miniona

galvanitzada i lacada de 2m d'alçada, fixada sobre muntants de tub de 60x60x3mm cada 1.5mts, amb fixacions mecàniques, i formada per:

- muntants perfil tub quadrat 60x60x3mm
- perfil de remat superior de tub quadrat 60x60x3mm
- platina de suport de 140x140x10mm
- xapa miniona galv i lacada

2.- **tanca perimetral carrer Onze de Setembre i Dr. Trueta**: La solució adoptada és una tanca de malla electrosoldada d'alçada variable, mínim 1,2m, muntada lateralment i amb fixacions mecàniques al mur de contenció de bloc de formigó, i formada per:

- tub rodò diam.100x6mm
- platina de suport de 250x250x15mm
- malla metàl·lica de rodons de diam.5mm amb pas de malla de 20x80mm (H-V)
- muntants de tub T-60
- platina 50x4mm cargolada

Badalona, febrer 2024

SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES SLP

Alfons Soldevila, arquitecte

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

4 ME

Memòria d'execució

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

4.ME memòria execució

ME.1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

L'execució de l'obra per l'execució del Poliesportiu municipal dels Hostalets de Pierola s'organitzarà tenint en compte els següents conceptes:

L'execució de l'obra es realitzarà en tres fases, una prèvia de preparació del solar i les altres dues d'execució d'obra d'edificació i urbanització respectivament, sense produir-se afectacions a l'entorn de l'obra. Per tant, no serà necessària la desviació del trànsit de la zona.

No hi haurà serveis afectats i per els serveis necessaris en l'obra es realitzarà una connexió a la xarxa existent.

El solar destinat a l'obra nova es tancarà en la totalitat del seu perímetre, col·locant una porta d'entrada per a vehicles i traslladant dues portes existents per a personal. A l'interior de l'obra es preveu una zona dedicada a la circulació de vehicles, una zona d'aplec de material i casetes d'obra. (lavabos, vestidors i oficina)

La zona on està situada l'obra no preveu la presència de restes arqueològiques.

Caldrà revisar el pla mediambiental d'obra realitzat pel contractista, verificant que reculli fidelment el contingut de l'estudi mediambiental del projecte o justifiqui les modificacions. Es revisaran les limitacions mediambientals resultants de l'obtenció de permisos. S'ubicarà i senyalitzarà la zona destinada a activitats auxiliars, com ara acopi de materials, residus, neteja de canaletes, barracons d'obra, zona de mecànica i proveïment de carburant de maquinària, zona de contenidors, etc.

Es realitzarà una comprovació documental de l'existència dels permisos necessaris i es controlarà l'horari de l'obra segons la normativa vigent, de 8 a 22 hores, com a màxim. També es realitzarà una sessió a de formació dels operaris per informar-los de la gestió mediambiental que es farà a l'obra, i caldrà que a l'obra es disposi del registre conforme s'ha fet amb la signatura de les persones que l'han rebut.

A l'obra només es permetrà netejar les canaletes de les cubes de formigó, en un espai adequat i senyalitzat, que estarà correctament impermeabilitzat. Per facilitar-ne la neteja de les canaletes, s'utilitzaran consistències toves o plàstiques en el formigó de fonamentació. Caldrà disposar d'un contenidor pels sobrants de formigó abans del formigonat.

Es farà una avaluació del consum d'aigua, ajustant-lo a les necessitats reals. Caldrà revisar que tota l'aixeteria de vestuaris i lavabos disposi de sistemes d'estalvi d'aigua. S'utilitzarà aigua no potable sempre que sigui possible en les activitats d'obra.

Per tal de minimitzar el consum energètic, es farà un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques. Es prioritzarà a obra l'ús d'aparells elèctrics que funcionin amb transformador, així com qualificacions tipus A de consum d'energia en tots els dispositius de l'obra.

Durant la fase de moviments de terres, es tindrà cura de segregar correctament els residus, per tal d'evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies. També es realitzarà un seguiment del moviment de les terres, per tal que s'extregui el volum adequat de terres, degudament justificat i ajustat a les necessitats reals de l'obra. Caldrà programar la quantitat de terres que es reutilitzaran a l'obra i la possibilitat de reutilitzar els sobrants en

altres obres properes. Es reservarà la primera capa del sòl superficial durant l'esbrossada per a la revegetació posterior, l'enjardinament, la urbanització de la mateixa obra o en altres obres.

Caldrà verificar que s'han inclòs clàusules sobre el tractament de residus, abocaments i recollida d'olis i greixos en els contractes amb les empreses subcontractades. Es verificarà que la maquinària té el marcatge CE i s'inspeccionarà que no presenti fuites d'oli. S'hauran de tenir, amb data vigent, els segells del gestor d'olis de l'empresa que realitzarà el canvi d'oli de la maquinària. L'obra comptarà amb contenidors específics per a preveure l'emmagatzematge d'olis, greixos, gasoils i altres residus d'obra en cas d'abocaments accidentals, així com materials absorbents a l'obra.

Caldrà gestionar els residus seleccionant els transportistes i gestors autoritzats per a tractar els residus. Es disposaran de tots els contenidors necessaris per a la gestió de residus (inclòs els de residus especials). Es realitzarà una correcta segregació dels residus a l'obra, senyalitzant convenientment els contenidors. Es verificarà que el contenidor dels residus especials té la data d'inici d'emmagatzematge dels residus i està degudament protegit, tapat i sobre terra impermeable. Es verificarà, també, que els residus especials no porten més de 6 mesos emmagatzemats a l'obra o que es disposa de permís per ampliar el termini de permanència. En el cas de la presència d'amiant, caldrà eliminar-lo abans de començar qualsevol activitat d'enderroc per evitar el trencament de peces d'amiant.

Caldrà verificar l'existència de permisos per a connectar els lavabos provisionals d'obra a la xarxa de clavegueram. En el cas de no poder connectar-los a la xarxa de clavegueram, s'utilitzaran lavabos químics o bé, s'impermeabilitzarà la fosa sèptica.

Es fomentarà la reutilització de materials, així com l'ús de materials reciclats, fent, abans de començar l'obra, un estudi de la possible reutilització o reciclatge dels materials propis de l'enderroc.

Caldrà preveure una zona a l'obra dedicada a l'emmagatzematge, separació i altres operacions de gestió dels residus. Se separaran els residus inerts de la resta de residus i s'assegurarà l'enviament dels residus perillosos a gestors autoritzats per aquest tipus de residus. Es prohibeix el dipòsit a abocador dels residus que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ, exceptuant els residus inerts.

Caldrà mantenir els canals de comunicació amb la població propera a l'obra per tal de reduir la seva afectació. Els contenidors es situaran de forma que no dificultin el pas de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació, complint les condicions que constin en la llicència. Es comprovarà que no s'obstaculitza cap accés en general.
Caldrà verificar la netedat de l'entorn mitjançant una inspecció visual (entorn, entrades i sortides de l'obra i zones d'aplec en ordre i sense brutícia causada per l'obra). Es verificaran, també, les condicions de seguretat a les zones d'accés, la senyalització i l'estat de la tanca. Quedarà totalment prohibida la col·locació a les vies urbanes de qualsevol tipus d'obstacle o d'objecte, o fer-hi instal·lacions que limitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles. Es garantiran les condicions de netedat a l'entorn de l'obra. Es farà una estesa de graves a la sortida de l'obra per evitar embrutar el carrer. Es prohibirà la contaminació amb matèries que impliquin un risc, dany o molèstia greu per a les persones o els béns de qualsevol naturalesa.

Per evitar la pols generada per l'obra, es regaran les zones de trànsit, extraient l'aigua de reg amb autorització administrativa.

S'inspeccionaran els vehicles que porten terres, verificant que la càrrega està protegida abans de sortir de l'obra. Es protegiran els materials que el vent pugui arrossegar. Al realitzar talls en peces i materials es farà de forma correcta, evitant generar pols i sorolls innecessaris. Es farà un emmagatzematge dels residus per evitar que aquests provoquin olors.

ME.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

S'estableix un **termini d'execució de 8-10 mesos**.

Sempre d'acord i en funció dels mitjans utilitzats en obra.

ME.3 PLA DE TREBALLS

S'elaborarà un Pla de treballs -per fases si l'execució de l'obra així ho preveu- amb el calendari previst i amb representació gràfica, indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el projecte, que pugui servir de base al Pla que ha de presentar el contractista.

En cas d'obres de reforma, caldrà fer compatible el desenvolupament de les obres amb l'activitat del centre.

Aquest Pla resultarà de la resolució d'una xarxa de precedències a partir de la definició d'unes activitats i una durada d'acord amb uns rendiments que caldrà justificar, dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat. Caldrà definir també la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del Pla de treballs. Si és el cas, GISA subministrarà a l'autor una relació de les activitats a incloure en l'esmentat Pla.

Del Pla confeccionat, s'adjuntarà la documentació següent:

- Memòria

  Que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar. Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat.

Es complementa amb la documentació gràfica DG ME Execució de les obres.

- Documents escrits i gràfics:

Documents escrits:

- Resultat de l'anàlisi i de lligams.
- Resum mensual de certificacions.

Documents gràfics:

- Diagrama de barres.
- Fulls de previsió de certificacions.
- Histograma de previsió de certificacions (acumulat i mensual)

ALFONS SOLDEVILA ARQUITECTE

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

5 CN

Normativa aplicable

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

CN Normativa aplicable

0. M0 INDEX EXECUTIU

1.DD DADES GENERALS

2.MD MEMÒRIA DECRIPTIVA

3.MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

4.ME MEMORIA D'EXECUCIÓ

5.CN NORMATIVA APLICABLE

CN.1 RELACIÓ DE NORMATIVA APLICADA

CN.2 ALTRES NORMES I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA APLICATS EN EL PROJECTE

CN.3 COMPLIMENT NORMATIVA D'INSTAL·LACIONS

6.AN ANNEXES A LA MEMÒRIA

4.CN normativa aplicable

CN.1 RELACIÓ DE NORMATIVA APLICADA

Com ja s'ha exposat al capítol **2.MD "Memòria descriptiva"**, subcapítol **2.1 "Requisits normatius"**.

El projecte s'adequa al marc legal de les següents normatives:

- **Normativa municipal de l'Ajuntament de Hostalets de Pierola.**
- **CTE Codi Tècnic de l'Edificació. ***
- **Línies d'Actuació Ambiental per projectes. Requisits ambientals generals de disseny.**
- **Llei 13/2014,de 4 de novembre (promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques)**
- **Llei 11/2009, de 6 de juliol (regulació administrativa dels espectacles públics i activitats recreatives).**
- **Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius**, en el marc **del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008).**
- **Llei 3/2010, del 18 de febrer (prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis)**
- **Reglament electrotècnic de baixa tensió.**
- **Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis.**
- **Ordenança municipal d'adopció de criteris de cromatisme de paraments exteriors a les obres d'edificació a aplicar als edificis situats en sòl urbà. (BOPB 16 de juliol 2010)**

***** S'adjunta llistat **Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE.**

CN.2 ALTRES NORMES I DOCUMENTS DE REFERÈNCIA APLICATS EN EL PROJECTE

El projecte s'adequa al marc legal de les següents normatives en relació amb la **accessibilitat**:

Es justifiquen els paràmetres del Decret 209/2023 de dede 28 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Lleis relatives a l'accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
RD 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Normativa tècnica general d'Edificació

Juliol 2024

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimientio e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CN.3 COMPLIMENT NORMATIVA D'INSTAL·LACIONS

MCON.6.01 Sanejament

Normativa Aplicable

- Plecs de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, ordre de 15 de Setembre de 1.986.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE ISA, NTE ISD, NTE ISS.
- Ordenances Municipals.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docent públics, publicat al març del 1.998 per la Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament.
- Codi Tècnic de la Edificació, apartat DB HS Salubritat.

MCON 6.02 Aigua

Normativa Aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

- Codi Tècnic de l'Edificació – Salubritat - Exigència bàsica HS- 4 : Subministre d'aigua.
- Norma Bàsica NBA per a la distribució d'aigua freda i calenta.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària i instruccions tècniques.
- Codi Tècnic de l'Edificació – Estalvi d'energia – HE 4 : Contribució solar mínima d'aigua calenta.
- Mesures d'estalvi d'aigua en les dependències de la Generalitat de Catalunya.
- Criteris del Consell Català de l'Esport de la Generalitat de Catalunya. Per a la construcció d'un PAV 2.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de juliol, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

MCON 6.03 Electricitat

Normativa aplicable

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte el vigent "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" (Decret 842/2002 del 2 d'Agost i instruccions tècniques complementàries, relacionant totes les instruccions que afecten a la redacció d'aquest projecte.

ITC-BT-009.- INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR
ITC-BT-010.- SUBMINISTRAMENT EN BAIXA TENSIÓ. PREVISIÓ DE CÀRREGUES.
ITC-BT-012.- INSTAL.LACIONS D'ENLLAÇ. ESQUEMES.
ITC-BT-013.- INSTAL.LACIONS D'ENLLAÇ. CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ.
ITC-BT-014.- INSTAL.LACIONS D'ENLLAÇ. LINIA REPARTIDORA
ITC-BT-015.- INSTAL.LACIONS D'ENLLAÇ. DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
ITC-BT-016.- INSTAL.LACIONS D'ENLLAÇ. COMPTADOR.

ITC-BT-017.- INSTAL.LACIONS D'ENLLAÇ. COMANDAMENT I PROTECCIÓ.
ITC-BT-018.- INSTAL.LACIONS DE POSADA A TERRA
ITC-BT-019.- INSTAL.LACIONS INTERIORS O RECEPTORES.PRESCRIP.
ITC-BT-020.- INSTAL.LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. SISTEMES D'INSTAL.LACIÓ.
ITC-BT-021.- INSTAL.LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. TUBS PROTECTORS.
ITC-BT-022.- INSTAL.LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.
ITC-BT-023.- INSTAL.LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS.
ITC-BT-024.- INSTAL·LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES.
ITC-BT-028.- INSTAL.LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈN.
ITC-BT-040.- INSTAL·LACIONS GENERADORES DE BAIXA TENSIÓ.
ITC-BT-044.- RECEPTORS D'ENLLUMENAT.
ITC-BT-047.- RECEPTORS DE MOTORS.

- Criteris del Consell Català de l'Esport de la Generalitat de Catalunya. Per a la construcció d'un PAV 2.

MCON 6.04 Combustible

Normativa aplicable

- Real Decret 919/2006 de 28 de juliol, per el que s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementaries ICG 01 a la 11.
- Reial Decret 1428/1992, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de Comunitats Europees 90/396/CEE sobre aparells a gas.
- Decret 291/1991, d' 11 de desembre, sobre l'aplicació de la normativa vigent amb les instal·lacions receptores de gasos combustibles.
- Part general del Reglament de Xarxes i Escomeses de combustibles gasosos aprovat por O.M.I. de 18-11-83 (B.O.E. 6-12-74, modificat pel O.M.I. 26-10-83 (B.O.E. 8-11-83), i I.T.C.-M.I.G. de les canalitzacions gasoses enterrades.
- Reglament d'aparells a pressió, aprovat por R.D. 1.244/79 de 4-4-79 (B.O.E. de 29-05-79) i en la part no modificada aprovat pel decret 2.443/1.969 de 16 d'agost (modificat pel decret 516/1.972 de 17 de febrer).
- Reglament d'aparells que utilitzin combustibles gasosos, aprovats pel decret 1.651/1.974, de 7 de març (B.O.E. 20 i 21 de juny).
- Reglament General del servei Públic de Gasos Combustibles, aprovat pel decret 2.913/1.973 de 26 de octubre (B.O.E. 21-11-73).
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- BOE nº51 de 28/02/2008, Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis
- Norma UNE 60601-06, Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor o fred o per cogeneració, que utilitzen combustibles gasosos- Abril 2006
- Norma UNE 60670-3, Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 3: Canonades, elements, accessoris i les seves unions- Juny 2005.

- Norma UNE 60670-4, Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 4: Disseny i construcció- Juny 2005 Erratum 2007
- Norma UNE 60670-5, Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 5: Recintes destinats a la instal·lació de comptadors a gas- Juny 2005.
- Norma UNE 60670-6, Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 6: Requisits de configuració, ventilació i evacuació dels productes de la combustió en els locals destinats a disposar d'aparells a gas- Juny 2005. Erratum 2008
- Norma UNE 60670-7, Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 7: Requisits d'instal·lació i connexió d'aparells a gas- Juny 2005.
- Norma UNE 60670-8, Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 8: Proves d'estanqueïtat per l'entrega de la instal·lació receptora. Juny 2005
- Norma UNE 60670-9, Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 9: Proves prèvies al subministra i posta en servei. Juny 2005
- UNE 123001.2005/1M: Erratum 2006: Càlcul i disseny de xemeneies metàl·liques . Guia d'aplicació.
- UNE-EN 13384-1/AC: 2004 – Xemeneies. Mètodes de càlcul tèrmics i de fluids dinàmics. Part 1: Xemeneies que s'utilitzen en un únic aparell.
- UNE-EN 13384-2: 2005 – Xemeneies. Mètodes de càlcul tèrmics i de fluids dinàmics. Part 2: Xemeneies que presten servei a més d'un aparell.
- UNE 60406:2000 – Deflectors per conductes d'evacuació dels productes de la combustió d'aparells que utilitzen combustibles gasosos.
- UNE 23727:1990 – Assaigs de reacció al foc dels materials de la construcció. Classificació dels materials utilitzats a la construcció.
- Usos, costums i Normes particulars de la Companyia Subministradora.

MCON 6.05 Climatització i ventilació

Normativa aplicable

Normativa estatal aplicable

- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007. Publicat el 28 de febrer de 2008, BOE 51.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higienico-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel.losi.

Normativa autonòmica aplicable

- Instrucció 7/2008 de la secretaria d'indústria i empresa, que s'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal.lacions tèrmiques en els edificis.

- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal.lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 4/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal.lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- Instrucció 5/2009 de la secretaria d'indústria i empresa, de modificació de la instrucció 4/2008.
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisists de disseny d'instal.lacions tèrmiques en els edificis en realció al CTE i al Decret 21/2006 sobre cirteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Instrucció 4/2005, de la direcció general d'energia i mines i seguretat industrial, d'aclariment sobre els requisists de disseny d'instal.lacions tèrmiques en els edificis i d'instal.lacions frigorífiques per a la prevenció de la legionel.losi.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel.losi.
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).

Normes UNE a considerar

- 60601:2006 Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor i fred o per congelació, que utilitzen combustibles gasosos.
- 100030:2005 IN Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.
- 123001:2005 Càlcul i disseny de xemeneies metàl.liques. Guia d'aplicació.
- 100155:2004 IN Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió
- 100156:2004 IN Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.
- EN 13779:2005 Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes.
- 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
- 100014:2004 IN Climatització. Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul.

Altres normes a considerar

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- El NBE-CA-88, estarà vigent fins el 24 de juliol de 2009, a partir d'aquest moment els projectes han de complir amb el CTE DB HR, i pertant caldrà eliminar de la normativa la NBE CA 88.
- Reglament (CE) nº842/2006, de 17 de maig, sobre determinats gasos fluorats d'efecte hivernacle.
- Reglament (CE) n. 2037/2000 del Parlament Europeu i del Consell de 29 de juny de 2000 sobre les substàncies que esgoten la capa d'ozó.
- Ordre de 21 de juny de 2000 que modifica l'annex de l'Ordre de 10 de febrer de 1983, sobre normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors de calefacció per mitjà de fluids i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i posterior correcció d'errades en el DOGC num 4678, pp 31460 de 17 de juliol del 2006.

- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Criteris del Consell Català de l'Esport de la Generalitat de Catalunya. Per a la construcció d'un PAV 2.

MCON 6.06 Audiovisuals, dades i control

Normativa aplicable

- EIA/TIA 568B1, B2, B3 (Estàndar de Cablatge de Telecomunicacions en Edificis Comercials, Components per a cablatge sobre par trenat balancejat, Components sobre cablatge sobre Fibra Òptica)
- EIA/TIA 569A (Espais i Canalitzacions per a Telecomunicacions)
- EIA/TIA 607A - EN50310 (Apantallament i Posada a Terra per a Telecomunicacions)
- EIA/TIA 606A (Administració i Identificació de la Infraestructura de Telecomunicacions)
- EIA/TIA 758 (Cablatge de Planta Externa propietat del client)
- ISO-IEC 11801 – 2002 (Cablatge Genèric en edificis propietat del client)
- EN50173 – 2002 (Informació Tecnològica – Sistemes de Cablatge Genèrics)
- EN50174 (Informació Tecnològica – Instal·lació de Cablatge)

MCON 6.09 Protecció contra incendis

Normativa Aplicable

- Real Decret 314/2006 de 17 de març de 2006 per el qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació
- Reial decret 513/2017, de 22 de maig, per el que s'aprova el Reglamento d' Instal•lacions de Protecció contra Incendis (R.I.P.C.I), que deroga l'anterior R.D.1942/1993.
- Decret 241/1.994, de 26 de juliol sobre condicionats urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE CPI-91.
- Les Normes UNE que facin referència a qualsevol dels elements, muntatges o equips de la instal·lació i en particular les UNE-19047, 19048, 37501, 37505 (canonades galvanitzades), 23-110-75, 23001, 23002, 23003, 23004, 23005, 23006, 23026, 23112, 23113, 23115(extintors), 23-601, 23-602, 23-603, 23-604 (agents extintors), 23091 (equips de mànega), 23-541-79 i 23-542-79 (sistemes fixes d'extinció).
- Criteris del Consell Català de l'Esport de la Generalitat de Catalunya. Per a la construcció d'un PAV 2.

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

6 AN
Annexes a memòria

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

AN CI

Càlcul d'Instal·lacions

1.Càlculs elèctrics

ANEXO DETALLES DE CÁLCULO

1 CÁLCULO DETALLADO DE LÍNEAS PRINCIPALES

1.1 AC01: Línea de acometida 01

Circuito para *Línea de acometida* compuesto por cable unipolar **Al XZ1(S)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Al, según norma UNE-HD 603-5X-1 y características de resistencia al fuego *Eca* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N a 400 V, con una longitud total de 0,709 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 0,709 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2022			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0,709	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		40	-	1	59	B1	B.52.5 col.4 Al	0,91×1,00=0,91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Caja general de protección (CGP-9)-002	109.544	0,9465	0,709

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		38.892	37.917	32.736	
Potencia reactiva (VAR)		14.276	11.752	11.331	
Potencia aparente (VA)		41.429	39.696	34.641	
Intensidad de diseño (A)	10 %	179,4	171,9	150,0	34,2

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
179,4 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **95,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **240,0 mm²** por selección de protección:

SECCIÓN ADOPTADA
Al XZ1(S) (4×240)mm² Al

Según norma UNE HD 60364-5-52:2022, para la referencia 59, **método B1**, la tabla B.52.5 col.4 Al, y los factores correctores calculados (0,91×1,00=0,91), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0,91×351 = 319,4 A

TABLA B.52.5 COL.4 AL		
S (mm²)	I_{zt} (A)	$0,91 \times I_{zt} = I_z$ (A)
25	93	84,63
50	140	127,40
95	217	197,47
150	267	242,97
240	*351*	*319,41*

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Caja general de protección (CGP-9)-002	109.544	0,9465	0,709	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 20,0 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik2m: 14,850 KA** al final del mismo.

1.2 LGA01: Línea general de alimentación 01

Circuito para *Línea general de alimentación* compuesto por cable unipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 1,280 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 1,280 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2022			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
1,280	Tubo flexible	Enterrado		25	2,50	1	71	D1	B.52.5 col.7 Cu	0,96×1,00×1,00=0,96

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
CONT [3-4]	109.544	0,9465	1,280

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		38.892	37.917	32.736	
Potencia reactiva (VAR)		14.276	11.752	11.331	
Potencia aparente (VA)		41.429	39.696	34.641	
Intensidad de diseño (A)	10 %	179,4	171,9	150,0	34,2

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
179,4 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **95,0 mm²**.

Según las condiciones del circuito, se limitará la caída de tensión al **0,5%**.

Teniendo en cuenta las longitudes y potencias consideradas, la sección por criterio de caída de tensión ha de ser mayor o igual a **6,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **240,0 mm²** por selección de protección:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×240)+TT×120mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2022, para la referencia 71, **método D1**, la tabla B.52.5 col.7 Cu, y los factores correctores calculados (0,96×1,00×1,00=0,96), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0,96×324 = 311,0 A

TABLA B.52.5 COL.7 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,96×I_{zt} = I_z (A)
1,5	21	20,16
2,5	28	26,88
4	36	34,56
6	44	42,24
10	58	55,68
16	75	72,00
25	96	92,16
35	115	110,40
50	135	129,60
70	167	160,32
95	197	189,12
120	223	214,08
150	251	240,96
185	281	269,76
240	*324*	*311,04*
300	365	350,40
400	365	350,40
500	365	350,40
630	365	350,40

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
CONT [3-4]	109.544	0,9465	1,280	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	1,280	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 19,9 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik2m: 14,687 KA** al final del mismo.

1.3 DI01: Derivación individual 01

Circuito para *Derivación individual* compuesto por cable unipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 46,332 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 46,332 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2022			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
44,832	Tubo flexible	Enterrado		25	2,50	1	71	D1	B.52.5 col.7 Cu	0,96×1,00×1,00=0,96
1,500	Bandeja perforada	En superficie	Conductores en trébol	40	-	1	31	F	B.52.12 col.5	0,91×1,00=0,91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
GQD	109.544	0,9465	46,332

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		38.892	37.917	32.736	
Potencia reactiva (VAR)		14.276	11.752	11.331	
Potencia aparente (VA)		41.429	39.696	34.641	
Intensidad de diseño (A)	10 %	179,4	171,9	150,0	34,2

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
179,4 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **95,0 mm²**.

Según las condiciones del circuito, se limitará la caída de tensión al **1%**.

Teniendo en cuenta las longitudes y potencias consideradas, la sección por criterio de caída de tensión ha de ser mayor o igual a **95,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **240,0 mm²** por selección de protección:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×240)+TT×120mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2022, para la referencia 71, **método D1**, la tabla B.52.5 col.7 Cu, y los factores correctores calculados (0,96×1,00×1,00=0,96), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0,96×324 = 311,0 A

TABLA B.52.5 COL.7 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,96×I_{zt} = I_z (A)
1,5	21	20,16
2,5	28	26,88
4	36	34,56
6	44	42,24
10	58	55,68
16	75	72,00
25	96	92,16
35	115	110,40
50	135	129,60
70	167	160,32
95	197	189,12
120	223	214,08
150	251	240,96
185	281	269,76
240	*324*	*311,04*
300	365	350,40
400	365	350,40
500	365	350,40
630	365	350,40

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
GQD	109.544	0,9465	46,332	0,42%	0,50%	0,48%	0,43%	47,612	0,43%	0,52%	0,49%	0,44%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 19,7 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 8,550 KA** al final del mismo.

1.4 SQC: Subquadre Clima

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 0,896 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 0,896 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2022			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0,585	Bandeja perforada	En superficie		40	-	58	31	E	B.52.12 col.3	0,91×1,00=0,91
0,249	Bandeja perforada	En superficie		40	-	1	31	E	B.52.12 col.3	0,91×1,00=0,91
0,062	Bandeja perforada	En superficie		40	-	56	31	E	B.52.12 col.3	0,91×1,00=0,91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Subquadre Clima	68.084	0,9026	0,896

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		23.193	22.871	22.021	
Potencia reactiva (VAR)		10.748	11.077	10.641	
Potencia aparente (VA)		25.562	25.412	24.457	
Intensidad de diseño (A)	3 %	110,7	110,0	105,9	3,1

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
110,7 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **25,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **35,0 mm²** por selección de protección:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×35)+TT×35mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2022, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.3, y los factores correctores calculados (0,91×1,00=0,91), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0,91×158 = 143,8 A

TABLA B.52.12 COL.3		
S (mm²)	I_{zt} (A)	$0,91 \times I_{zt} = I_z$ (A)
1,5	23	20,93
2,5	32	29,12
4	42	38,22
6	54	49,14
10	75	68,25
16	100	91,00
25	127	115,57
35	*158*	*143,78*
50	192	174,72
70	246	223,86
95	298	271,18
120	346	314,86
150	399	363,09
185	456	414,96
240	538	489,58
300	621	565,11
400	621	565,11

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Subquadre Clima	68.084	0,9026	0,896	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	49,573	0,49%	0,58%	0,55%	0,50%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 14,2 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 8,053 KA** al final del mismo.

1.5 SQC11: Aerotermia

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 54,237 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 54,237 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2022			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
41,356	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		40	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	0,91×1,00=0,91
11,137	Bandeja perforada	En superficie		40	-	5	31	E	B.52.12 col.3	0,91×0,75=0,683
1,745	Bandeja perforada	En superficie		40	-	1	31	E	B.52.12 col.3	0,91×1,00=0,91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Símbolos de motor-079	23.000	0,9000	54,237

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		9.583	9.583	9.583	
Potencia reactiva (VAR)		4.641	4.641	4.641	
Potencia aparente (VA)		10.648	10.648	10.648	
Intensidad de diseño (A)	0 %	46,1	46,1	46,1	0,0

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
46,1 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **10,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **10,0 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×10)+TT×10mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2022, para la referencia 31, **método E**, la tabla B.52.12 col.3, y los factores correctores calculados (0,91×0,75=0,683), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0,6825×75 = 51,2 A

TABLA B.52.12 COL.3		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,683×I_{zt} = I_z (A)
1,5	23	15,70
2,5	32	21,84
4	42	28,67
6	54	36,86
10	*75*	*51,19*
16	100	68,25
25	127	86,68
35	158	107,84
50	192	131,04
70	246	167,90
95	298	203,39
120	346	236,15
150	399	272,32
185	456	311,22
240	538	367,19
300	621	423,83
400	621	423,83

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	ΔU_{3L} (%)	ΔU_{RN} (%)	ΔU_{SN} (%)	ΔU_{TN} (%)	ΣL (m)	$\Sigma\Delta U_{3L}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{RN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{SN}$ (%)	$\Sigma\Delta U_{TN}$ (%)
Símbolos de motor-079	23.000	0,9000	54,237	2,27%	2,27%	2,27%	2,27%	103,811	2,76%	2,85%	2,82%	2,77%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 14,0 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 0,709 KA** al final del mismo.

2 DETALLE DEL CÁLCULO DE CIRCUITOS

SÍMBOLO DE ACOMETIDA														
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
AC01	Línea de acometida 01	109.544	400	179,4	250	319,4	0,91×351	20,0	14,850	Al XZ1(S) (4×240)mm² Al	59/B1	0,709	0,01%	0,01%

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP-9)-002														
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
LGA01	Línea general de alimentación 01	109.544	400	179,4	250	311,0	0,96×324	19,9	14,687	RZ1-K(AS) (4×240)+TT×120mm² Cu	71/D1	1,280	0,01%	0,01%

CONT [3-4]														
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
DI01	Derivación individual 01	109.544	400	179,4	225	311,0	0,96×324	19,7	8,550	RZ1-K(AS) (4×240)+TT×120mm² Cu	71/D1	46,332	0,42%	0,43%

GQD														
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
QGP	Subquadre Pabelló	118.749	400	192,3	225	243,9	0,91×268	14,4	8,347	RZ1-K(AS) (4×70)+TT×35mm² Cu	31/F	1,065	0,03%	0,46%
QGU	Subquadre Urbanització	9.725	400	19,2	20	49,1	0,91×54	14,4	5,616	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	1,996	0,06%	0,49%
QGF	Subquadre Festa	17.710	400	30,5	32	49,1	0,91×54	14,4	6,708	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	1,126	0,06%	0,49%

SUBQUADRE PABELLÓ														
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
A1	Enllumenat Vest. Col. Femení	136	230	0,7	10	20,0	0,91×22	10,5	0,292	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	20,560	0,12%	0,67%
A2	Enllumenat Vest. Grups 1	136	230	0,7	10	16,0	0,728×22	10,5	0,235	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	25,622	0,16%	0,68%
A3	Enllumenat Vest. Grups 2	136	230	0,7	10	20,0	0,91×22	10,5	0,214	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	28,235	0,18%	0,65%
A4	Enllumenat Vest. Tècnic	93	230	0,4	10	20,0	0,91×22	10,5	0,167	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	36,360	0,16%	0,68%
E1	Emergències	30	230	0,1	10	16,0	0,728×22	10,5	0,228	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	26,503	0,03%	0,50%
A5	Enllumenat Vest. Infermeria	93	230	0,4	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,156	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	38,992	0,18%	0,72%
A6	Enllumenat Vest. Grups 3	136	230	0,7	10	16,0	0,728×22	10,5	0,142	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	42,848	0,29%	0,81%
A7	Enllumenat Vest. Grups 4	136	230	0,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,134	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	45,344	0,31%	0,78%
A8	Enllumenat Vest. Col. Masculí	136	230	0,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,110	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	55,148	0,39%	0,94%
E2	Emergencias	30	230	0,1	10	16,0	0,728×22	10,5	0,129	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	47,178	0,06%	0,58%

A9	Enllumenat Magatzems Aux	108	230	0,5	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,105	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	57,972	0,18%	0,72%
A10	Enllumenat passadís PB 1	144	230	0,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,122	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	49,995	0,22%	0,74%
A11	Enllumenat passadís PB 2	180	230	0,9	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,128	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	47,519	0,29%	0,76%
A12	Enllumenat passadís PB 3	144	230	0,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,142	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	42,892	0,20%	0,75%
A13	Enllumenat Magatzems	268	230	1,2	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,075	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	81,853	1,10%	1,62%
E3	Emergències	85	230	0,4	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,075	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	81,749	0,20%	0,67%
A14.1	Enllumenat Vestíbul 1	198	230	1,0	10	17,3	0,6643×26	10,5	0,283	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	21,201	0,15%	0,70%
A14.2	Enllumenat Vestíbul 2	126	230	0,6	10	20,0	0,91×22	10,5	0,440	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	13,477	0,08%	0,63%
A14.3	Enllumenat Vestíbul 3	72	230	0,3	10	17,3	0,6643×26	10,5	0,349	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	17,115	0,06%	0,61%
A15	Enllumenat Sala Exterior 1	252	230	1,2	10	20,0	0,91×22	10,5	0,153	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	39,780	0,35%	0,87%
A16	Enllumenat Sala Exterior 2	252	230	1,2	10	20,0	0,91×22	10,5	0,163	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	37,132	0,36%	0,83%
A17	Enllumenat Sala Exterior 3	216	230	1,0	10	20,0	0,91×22	10,5	0,172	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	35,204	0,31%	0,83%
E4	Emergències	55	230	0,3	10	17,3	0,6643×26	10,5	0,148	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	41,041	0,04%	0,51%
A18.1	Enllumenat 1 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,130	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	46,684	1,77%	2,32%
A18.2	Enllumenat 2 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,116	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	52,667	1,85%	2,40%
A19.1	Enllumenat 3 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,101	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	60,551	1,96%	2,51%
A19.2	Enllumenat 4 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,092	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	66,534	2,04%	2,59%
A20.1	Enllumenat 5 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,083	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	73,113	2,13%	2,68%
A20.2	Enllumenat 6 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,077	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	79,095	2,22%	2,77%
E5	Emergències	20	230	0,1	10	20,0	0,91×22	10,5	0,163	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	37,085	0,03%	0,58%
A21	Enllumenat Sala Polivalent 1	360	230	1,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,066	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	92,007	0,71%	1,23%
A22	Enllumenat Sala Polivalent 2	360	230	1,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,087	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	70,038	0,65%	1,17%
A23	Enllumenat Sala Polivalent 3	360	230	1,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,071	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	86,100	0,69%	1,21%
E6	Emergències	10	230	0,0	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,150	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	40,495	0,02%	0,54%

A24	Enllumenat Passadís P1	930	230	4,5	10	20,0	0,91×22	10,5	0,131	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	46,522	2,49%	2,96%
A25	Enllumenat WC públics	108	230	0,5	10	17,3	0,6643×26	10,5	0,310	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	19,352	0,09%	0,56%
E7	Emergències	45	230	0,2	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,129	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	46,941	0,04%	0,51%
N1	Corrent Vest. Col. Femení	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,547	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	17,921	0,92%	1,40%
N2	Corrent Vest. Grups 1	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,431	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	22,984	1,19%	1,66%
N3	Corrent Vest. Grups 2	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,457	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	21,607	1,12%	1,64%
N4	Corrent Vest. Tècnic	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,336	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	29,663	1,53%	2,05%
N5	Corrent Vest. Infermeria	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,291	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	34,393	1,78%	2,25%
N6	Corrent Vest. Grups 3	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,250	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	40,210	2,08%	2,55%
N7	Corrent Vest. Grups 4	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,259	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	38,715	2,00%	2,52%
N8	Corrent Vest. Col. Masculí	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,192	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	52,509	2,71%	3,23%
N9	Corrent Magatzems Aux	1.000	230	4,3	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,179	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	56,363	1,94%	2,49%
N10	Corrent Magatzems	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,121	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	83,419	4,19%	4,74%
N11	Corrent Administració	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,371	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	26,774	1,38%	1,85%
N12	Corrent 1 Sala Polivalent	1.000	230	4,3	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,343	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	29,082	1,00%	1,52%
N13	Corrent 2 Sala Polivalent	1.000	230	4,3	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,257	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	39,085	1,34%	1,87%
N14	Corrent Vending	1.000	230	4,3	16	23,9	0,6643×36	10,5	0,586	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	16,686	0,57%	1,05%
N15	Corrent passadís	200	230	0,9	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,263	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	38,193	0,26%	0,74%
N16	Rack Veu i Dades	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	1,914	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	4,508	0,08%	0,63%
N17	Megafonia	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	1,871	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	4,633	0,08%	0,60%
N18	Exutoris	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,156	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	65,000	1,12%	1,67%
N19	Lluernaris	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,156	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	65,000	1,12%	1,67%
N22	Cortina Sectorització	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,201	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	50,000	0,86%	1,41%
N20	Cistellas motoritzades	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,201	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	50,000	0,86%	1,38%

N21	Marcadors	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,201	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	50,000	0,86%	1,38%
N23	Maniobra	50	230	0,2	6	28,2	0,91×31	10,5	3,511	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	2,000	0,00%	0,48%
M1	Ascensor	5.375	400	8,6	10	40,0	0,91×44	14,2	3,940	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	5/B2	3,970	0,05%	0,51%
M2	VRV Sala Polivalent	12.125	400	19,4	20	35,4	0,6552×54	14,2	0,641	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	36,398	1,07%	1,53%
M3	Recuperador Sala Polivalent	2.250	230	10,8	16	32,1	0,6552×49	10,5	0,445	RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu	31/E	35,538	1,73%	2,28%
M4	Corrent Coberta	1.000	230	4,8	10	23,6	0,6552×36	10,5	0,287	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	34,829	1,20%	1,68%
SQC	Subquadre Clima	68.084	400	110,7	125	143,8	0,91×158	14,2	8,053	RZ1-K(AS) (4×35)+TT×35mm² Cu	31/E	0,896	0,03%	0,49%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
SQU1	Enllumenat Exterior	2.250	230	10,8	16	50,9	0,96×53	8,1	0,512	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	44,192	0,48%	1,09%
SQU2	Padel 1	1.600	230	7,7	10	50,9	0,96×53	8,1	0,483	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	46,987	1,09%	1,70%
SQU3	Padel 2	1.600	230	7,7	10	50,9	0,96×53	8,1	0,545	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	41,235	0,96%	1,55%
SQU4	Padel 3	1.600	230	7,7	10	50,9	0,96×53	8,1	0,656	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	33,606	0,78%	1,29%
SQU5	Reserva	1.500	230	6,5	10	50,9	0,96×53	8,1	4,677	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	1,000	0,02%	0,61%
SQU6	Bomba Pou Exterior	625	230	3,0	10	50,9	0,96×53	8,1	0,739	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	29,404	0,27%	0,86%
SQU7	Reg	625	230	3,0	10	50,9	0,96×53	8,1	0,591	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	37,717	0,34%	0,93%
SQU8	Maniobra	50	230	0,2	6	28,2	0,91×31	8,1	2,786	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	2,000	0,00%	0,51%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
SQF1	Sortida 1 SQF	7.360	400	10,6	16	25,5	0,91×28	13,1	4,292	RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	1,000	0,04%	0,53%
SQF2	Sortida 2 SQF	3.450	400	5,0	10	25,5	0,91×28	13,1	4,292	RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	1,000	0,02%	0,51%
SQF3	Sortida 3 SQF	3.450	230	14,9	16	28,2	0,91×31	9,1	4,292	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	1,000	0,12%	0,72%
SQF4	Sortida 4 SQF	3.450	230	14,9	16	28,2	0,91×31	9,1	4,292	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	1,000	0,12%	0,69%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
SQC1	Corrent Instal.lacions	1.000	230	4,3	10	27,3	0,91×30	10,3	0,182	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	60/B2	55,379	1,91%	2,48%
SQC2	Enllumenat Instal.lacions	61	230	0,3	10	20,0	0,91×22	10,3	0,098	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	60/B2	61,863	0,19%	0,77%
SQC3	Emergències	15	230	0,1	10	20,0	0,91×22	10,3	0,103	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	60/B2	59,120	0,04%	0,62%
SQC4	Rooftop 1	19.750	400	31,7	32	37,8	0,7007×54	14,0	0,596	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	39,139	1,87%	2,36%
SQC5	Rooftop 2	19.750	400	31,7	32	36,9	0,6825×54	14,0	0,419	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	56,551	2,70%	3,19%
SQC6	Recuperador Vestuaris 1	2.250	230	10,8	16	34,3	0,7007×49	10,3	0,411	RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu	31/E	38,494	1,88%	2,42%
SQC8	Extractor banys 1	68	230	0,3	10	25,2	0,7007×36	10,3	0,264	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	37,940	0,09%	0,64%
SQC7	Recuperador Vestuaris 2	2.250	230	10,8	16	33,4	0,6825×49	10,3	0,286	RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu	31/E	55,887	2,72%	3,22%
SQC9	Extractor banys 2	68	230	0,3	10	24,6	0,6825×36	10,3	0,182	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	55,308	0,13%	0,63%
SQC10	Corrent Coberta	2.000	230	9,6	10	24,6	0,6825×36	10,3	0,184	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	54,777	2,43%	3,01%
SQC11	Aerotermia	28.750	400	46,1	50	51,2	0,6825×75	14,0	0,709	RZ1-K(AS) (4×10)+TT×10mm² Cu	31/E	54,237	2,27%	2,76%
SQC12	Bomba Primari ACS	375	230	1,8	10	27,3	0,91×30	10,3	0,174	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	60/B2	57,941	0,75%	1,30%
SQC13	Bomba Calefacció	375	230	1,8	10	27,3	0,91×30	10,3	0,173	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	60/B2	58,427	0,76%	1,30%
SQC14	Bomba Recirculació ACS	375	230	1,8	10	27,3	0,91×30	10,3	0,171	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	60/B2	58,927	0,76%	1,31%
SQC15	Maniobra	50	230	0,2	6	28,2	0,91×31	10,3	3,437	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	2,000	0,00%	0,50%

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

Ref.: *Referencia corta del circuito.*
Descripción: *Descripción del circuito.*
P (W): *Potencia total activa máxima prevista.*
U_n (V): *Tensión nominal.*
I_b (A): *Intensidad de diseño o máxima prevista.*
I_{PROT} (A): *Intensidad nominal (o regulación térmica) del dispositivo de protección.*
I_z (A): *Intensidad máxima admisible del circuito.*
Fct·I_{zt} (A): *Factor corrector multiplicado por la intensidad máxima admisible reflejada en la norma.*
$I_{ccmáx}$(KA): *Intensidad máxima de cortocircuito al inicio del circuito.*
$I_{ccmín}$(KA): *Intensidad mínima de cortocircuito al final del circuito.*
Sección (mm²): *Designación de la sección adoptada.*
Montaje: *Referencia del método de instalación más desfavorable por el que discurre el circuito.*
$L_{\Delta U}$ (m): *Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión.*
ΔU (%): *Caída de tensión en el receptor más desfavorable del circuito.*
$\Sigma\Delta U$ (%): *Caída de tensión acumulada en el receptor más desfavorable del circuito.*

3 DETALLE DE SELECCIÓN DE APARAMENTA

Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
FUS LGA01	NH1 250A/120KA/gL	3P	500	179,4	250	311,0		19,9	120	14,687	

Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
FUS DI01	NH1 250A/120KA/gL	4P	500	179,4	250	311,0		19,7	120	8,550	

Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
IG GQD	4Px250 50/50kA	4P	415	179,4	250 (225)	311,0	3.000	14,4	50		
PCS GQD			0	239,2	0			14,4			
IA-002	4Px250 50/50kA	4P	415	192,3	250 (225)	243,9	1.000	14,4	50	8,347	
PIA QGU	20A/4P/15KA/C	4P	400	19,2	20	49,1		14,4	15	5,616	C
PIA QGF	32A/4P/15KA/C	4P	400	30,5	32	49,1		14,4	15	6,708	C

Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
PCS-001			0	192,3	0			14,2			
IA-001	4Px250 50/50kA	4P	415	192,3	250 (225)	243,9	500	14,2	50		
ID-001	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	1,1	40		30	14,2			
PIA-001	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,7	10	20,0		10,5	15	0,292	C
AP-002	25A 2NA	2P	230	0,7	25			10,5			
PIA-002	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,7	10	16,0		10,5	15	0,235	C
AP-002	25A 2NA	2P	230	0,7	25			10,5			
PIA-003	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,7	10	20,0		10,5	15	0,214	C
AP-003	25A 2NA	2P	230	0,7	25			10,5			
PIA-004	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,4	10	20,0		10,5	15	0,167	C
PIA-005	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,1	10	16,0		10,5	15	0,228	C
ID-002	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	1,1	40		30	14,2			
PIA-006	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,4	10	17,0		10,5	15	0,156	C
PIA-007	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,7	10	16,0		10,5	15	0,142	C
AP-004	25A 2NA	2P	230	0,7	25			10,5			
PIA-008	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,7	10	17,0		10,5	15	0,134	C
AP-005	25A 2NA	2P	230	0,7	25			10,5			
PIA-009	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,7	10	17,0		10,5	15	0,110	C
AP-006	25A 2NA	2P	230	0,7	25			10,5			
PIA-010	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,1	10	16,0		10,5	15	0,129	C
ID-009	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	1,9	40		30	14,2			
PIA-029	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,5	10	17,0		10,5	15	0,105	C
PIA-030	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,7	10	17,0		10,5	15	0,122	C
AP-019	25A 2NA	2P	230	0,7	25			10,5			
PIA-031	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,9	10	17,0		10,5	15	0,128	C
AP-020	25A 2NA	2P	230	0,9	25			10,5			
PIA-032	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,7	10	17,0		10,5	15	0,142	C
AP-021	25A 2NA	2P	230	0,7	25			10,5			
PIA-033	10A/2P/15KA/B	2P	230	1,2	10	17,0		10,5	15	0,075	B
PIA-034	10A/2P/15KA/B	2P	230	0,4	10	17,0		10,5	15	0,075	B
ID-003	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	2,3	40		30	14,2			
PIA-011	10A/2P/15KA/C	2P	230	1,9	10	17,3		10,5	15	0,283	C

AP-007	25A 2NA	2P	230	0,6	25			10,5			
AP-008	25A 2NA	2P	230	0,3	25			10,5			
PIA-012	10A/2P/15KA/C	2P	230	1,2	10	20,0		10,5	15	0,153	C
AP-009	25A 2NA	2P	230	1,2	25			10,5			
PIA-013	10A/2P/15KA/C	2P	230	1,2	10	20,0		10,5	15	0,163	C
AP-010	25A 2NA	2P	230	1,2	25			10,5			
PIA-014	10A/2P/15KA/C	2P	230	1,0	10	20,0		10,5	15	0,172	C
AP-011	25A 2NA	2P	230	1,0	25			10,5			
PIA-015	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,3	10	17,3		10,5	15	0,148	C
ID-006	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	27,8	40		30	10,5			
PIA-018	10A/2P/15KA/C	2P	230	9,2	10	17,0		10,5	15	0,116	C
AP-012	25A 2NA	2P	230	4,6	25			10,5			
AP-013	25A 2NA	2P	230	4,6	25			10,5			
PIA-019	10A/2P/15KA/B	2P	230	9,2	10	17,0		10,5	15	0,092	B
AP-014	25A 2NA	2P	230	4,6	25			10,5			
AP-015	25A 2NA	2P	230	4,6	25			10,5			
PIA-020	10A/2P/15KA/B	2P	230	9,2	10	17,0		10,5	15	0,077	B
AP-016	25A 2NA	2P	230	4,6	25			10,5			
AP-017	25A 2NA	2P	230	4,6	25			10,5			
PIA-021	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,1	10	20,0		10,5	15	0,163	C
ID-007	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	5,2	40		30	10,5			
PIA-022	10A/2P/15KA/B	2P	230	1,7	10	17,0		10,5	15	0,066	B
PIA-023	10A/2P/15KA/B	2P	230	1,7	10	17,0		10,5	15	0,087	B
PIA-024	10A/2P/15KA/B	2P	230	1,7	10	17,0		10,5	15	0,071	B
PIA-025	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,0	10	17,0		10,5	15	0,150	C
ID-008	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	5,2	40		30	10,5			
PIA-026	10A/2P/15KA/C	2P	230	4,5	10	20,0		10,5	15	0,131	C
AP-018	25A 2NA	2P	230	4,5	25			10,5			
PIA-027	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,5	10	17,3		10,5	15	0,310	C
PIA-028	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,2	10	17,0		10,5	15	0,129	C
ID-011	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	13,0	40		30	10,5			
PIA-039	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	27,3		10,5	15	0,547	C
PIA-040	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	27,3		10,5	15	0,431	C
ID-012	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	13,0	40		30	10,5			
PIA-041	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	27,3		10,5	15	0,457	C
PIA-042	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	27,3		10,5	15	0,336	C
ID-013	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	13,0	40		30	10,5			
PIA-043	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	23,6		10,5	15	0,291	C
PIA-044	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	23,6		10,5	15	0,250	C
ID-014	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	13,0	40		30	10,5			
PIA-045	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	23,6		10,5	15	0,259	C
PIA-046	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	23,6		10,5	15	0,192	C
ID-018	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	10,8	40		30	10,5			
PIA-052	16A/2P/15KA/C	2P	230	4,3	16	23,6		10,5	15	0,179	C
PIA-053	16A/2P/15KA/B	2P	230	6,5	16	23,6		10,5	15	0,121	B
ID-015	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	6,5	40		30	10,5			
PIA-047	16A/2P/15KA/C	2P	230	6,5	16	27,3		10,5	15	0,371	C
ID-016	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	8,7	40		30	10,5			
PIA-048	16A/2P/15KA/C	2P	230	4,3	16	23,6		10,5	15	0,343	C
PIA-049	16A/2P/15KA/C	2P	230	4,3	16	23,6		10,5	15	0,257	C
ID-017	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	5,2	40		30	10,5			
PIA-050	16A/2P/15KA/C	2P	230	4,3	16	23,9		10,5	15	0,586	C
PIA-051	16A/2P/15KA/C	2P	230	0,9	16	23,6		10,5	15	0,263	C
ID-005	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	2,2	40		30	10,5			
PIA-017	10A/2P/15KA/C	2P	230	2,2	10	27,3		10,5	15	1,914	C
ID-004	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	2,2	40		30	10,5			

PIA-016	10A/2P/15KA/C	2P	230	2,2	10	27,3		10,5	15	1,871	C
ID-019	40A/2P/300mA/clase AC	2P	230	6,5	40		300	10,5			
PIA-054	10A/2P/15KA/C	2P	230	2,2	10	27,3		10,5	15	0,156	C
PIA-055	10A/2P/15KA/C	2P	230	2,2	10	27,3		10,5	15	0,156	C
PIA-056	10A/2P/15KA/C	2P	230	2,2	10	27,3		10,5	15	0,201	C
ID-020	40A/2P/300mA/clase AC	2P	230	4,3	40		300	10,5			
PIA-057	10A/2P/15KA/C	2P	230	2,2	10	27,3		10,5	15	0,201	C
PIA-058	10A/2P/15KA/C	2P	230	2,2	10	27,3		10,5	15	0,201	C
FUS-001	6A/120KA/gL	2P	500	0,2	6	28,2		10,5	120	3,511	
PIA-059	10A/4P/15KA/C	4P	400	8,6	10	40,0		14,2	15	3,940	C
ID-010	40A/4P/300mA/clase AC	4P	400	28,1	40		300	14,2			
PIA-036	20A/4P/15KA/C	4P	400	19,4	20	35,4		14,2	15	0,641	C
PIA-037	16A/2P/15KA/C	2P	230	10,8	16	32,1		10,5	15	0,445	C
ID-021	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,8	40		30	10,5			
PIA-038	10A/2P/15KA/C	2P	230	4,8	10	23,6		10,5	15	0,287	C
PIA-035	125A/4P/15KA/C	4P	400	110,7	125	143,8		14,2	15	8,053	C

Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
PCS-001			0	19,2	0			12,1			
PIA-004	20A/4P/15KA/C	4P	400	19,2	20	49,1		12,1	15		C
ID-001	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	10,8	40		30	8,1			
PIA-002	16A/2P/10KA/C	2P	230	10,8	16	50,9		8,1	10	0,512	C
AP-001	25A 2NA	2P	230	10,8	25			8,1			
ID-003	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	13,8	40		30	12,1			
PIA-005	10A/2P/10KA/C	2P	230	7,7	10	50,9		8,1	10	0,483	C
AP-002	25A 2NA	2P	230	7,7	25			8,1			
PIA-006	10A/2P/10KA/C	2P	230	7,7	10	50,9		8,1	10	0,545	C
AP-003	25A 2NA	2P	230	7,7	25			8,1			
PIA-007	10A/2P/10KA/C	2P	230	7,7	10	50,9		8,1	10	0,656	C
AP-004	25A 2NA	2P	230	7,7	25			8,1			
PIA-008	10A/2P/10KA/C	2P	230	6,5	10	50,9		8,1	10	4,677	C
AP-005	25A 2NA	2P	230	6,5	25			8,1			
ID-002	40A/2P/300mA/clase AC	2P	230	5,4	40		300	8,1			
PIA-003	10A/2P/10KA/C	2P	230	3,0	10	50,9		8,1	10	0,739	C
PIA-004	10A/2P/10KA/C	2P	230	3,0	10	50,9		8,1	10	0,591	C
FUS-001	6A/120KA/gL	2P	500	0,2	6	28,2		8,1	120	2,786	

Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
PCS-001			0	30,5	0			13,1			
PIA-001	32A/4P/15KA/C	4P	400	30,5	32	49,1		13,1	15		C
ID-001	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	10,6	40		30	13,1			
PIA-002	16A/4P/15KA/C	4P	400	10,6	16	25,5		13,1	15	4,292	C
ID-002	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	5,0	40		30	13,1			
PIA-003	10A/4P/15KA/C	4P	400	5,0	10	25,5		13,1	15	4,292	C
ID-003	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	14,9	40		30	9,1			
PIA-004	16A/2P/10KA/C	2P	230	14,9	16	28,2		9,1	10	4,292	C
ID-004	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	14,9	40		30	9,1			
PIA-005	16A/2P/10KA/C	2P	230	14,9	16	28,2		9,1	10	4,292	C

Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
PCS-001			0	110,7	0			14,0			
PIA-001	125A/4P/15KA/C	4P	400	110,7	125	143,8		14,0	15		C
ID-001	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,7	40		30	10,3			
PIA-002	10A/2P/15KA/C	2P	230	4,3	10	27,3		10,3	15	0,182	C
PIA-003	10A/2P/15KA/B	2P	230	0,3	10	20,0		10,3	15	0,098	B
PIA-004	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,1	10	20,0		10,3	15	0,103	C
ID-002	40A/4P/300mA/clase AC	4P	400	31,7	40		300	14,0			
PIA-005	32A/4P/15KA/C	4P	400	31,7	32	37,8		14,0	15	0,596	C
ID-003	40A/4P/300mA/clase AC	4P	400	31,7	40		300	14,0			
PIA-006	32A/4P/15KA/C	4P	400	31,7	32	36,9		14,0	15	0,419	C
ID-004	40A/2P/300mA/clase AC	2P	230	11,1	40		300	10,3			
PIA-007	16A/2P/15KA/C	2P	230	10,8	16	34,3		10,3	15	0,411	C
PIA-008	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,3	10	25,2		10,3	15	0,264	C
ID-005	40A/2P/300mA/clase AC	2P	230	11,1	40		300	10,3			
PIA-009	16A/2P/15KA/C	2P	230	10,8	16	33,4		10,3	15	0,286	C
PIA-010	10A/2P/15KA/C	2P	230	0,3	10	24,6		10,3	15	0,182	C
ID-008	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	9,6	40		30	10,3			
PIA-011	10A/2P/15KA/C	2P	230	9,6	10	24,6		10,3	15	0,184	C
ID-006	63A/4P/300mA/clase AC	4P	400	46,1	63		300	14,0			
PIA-012	50A/4P/15KA/C	4P	400	46,1	50	51,2		14,0	15	0,709	C
ID-007	40A/2P/300mA/clase AC	2P	230	4,7	40		300	10,3			
PIA-013	10A/2P/15KA/C	2P	230	1,8	10	27,3		10,3	15	0,174	C
AP-001	25A 2NA	2P	230	1,8	25			10,3			
PIA-014	10A/2P/15KA/C	2P	230	1,8	10	27,3		10,3	15	0,173	C
AP-002	25A 2NA	2P	230	1,8	25			10,3			
PIA-015	10A/2P/15KA/C	2P	230	1,8	10	27,3		10,3	15	0,171	C
AP-003	25A 2NA	2P	230	1,8	25			10,3			
FUS-001	6A/120KA/gL	2P	500	0,2	6	28,2		10,3	120	3,437	

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

Dispositivo: *Nombre del dispositivo.*

Modelo: *Referencia del modelo.*

Nº polos: *Número de polos.*

U (V): *Tensión nominal.*

I_b (A): *Intensidad de diseño.*

I_n (A): *Intensidad nominal o intensidad de regulación térmica del dispositivo.*

I_z (A): *Intensidad máxima admisible del circuito.*

I_s (mA): *Sensibilidad.*

$I_{ccmáx}$ (KA): *Intensidad de cortocircuito máxima en el dispositivo.*

I_{cu} (KA): *Poder de corte del dispositivo.*

$I_{ccmín}$ (KA): *Intensidad de cortocircuito mínima al final del circuito.*

Curva: *Curva de protección.*

Tablas de circuitos por cuadro

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
AC01	Línea de acometida 01	109.544	400	179,4	250	319,4	0,91×351	20,0	14,850	Al XZ1(S) (4×240)mm² Al	59/B1	0,709	0,01%	0,01%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
LGA01	Línea general de alimentación 01	109.544	400	179,4	250	311,0	0,96×324	19,9	14,687	RZ1-K(AS) (4×240)+TT×120mm² Cu	71/D1	1,280	0,01%	0,01%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
DI01	Derivación individual 01	109.544	400	179,4	225	311,0	0,96×324	19,7	8,550	RZ1-K(AS) (4×240)+TT×120mm² Cu	71/D1	46,332	0,42%	0,43%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
QGP	Subquadre Pabelló	118.749	400	192,3	225	243,9	0,91×268	14,4	8,347	RZ1-K(AS) (4×70)+TT×35mm² Cu	31/F	1,065	0,03%	0,46%
QGU	Subquadre Urbanització	9.725	400	19,2	20	49,1	0,91×54	14,4	5,616	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	1,996	0,06%	0,49%
QGF	Subquadre Festa	17.710	400	30,5	32	49,1	0,91×54	14,4	6,708	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	1,126	0,06%	0,49%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
A1	Enllumenat Vest. Col. Femení	136	230	0,7	10	20,0	0,91×22	10,5	0,292	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	20,560	0,12%	0,67%
A2	Enllumenat Vest. Grups 1	136	230	0,7	10	16,0	0,728×22	10,5	0,235	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	25,622	0,16%	0,68%
A3	Enllumenat Vest. Grups 2	136	230	0,7	10	20,0	0,91×22	10,5	0,214	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	28,235	0,18%	0,65%
A4	Enllumenat Vest. Tècnic	93	230	0,4	10	20,0	0,91×22	10,5	0,167	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	36,360	0,16%	0,68%
E1	Emergències	30	230	0,1	10	16,0	0,728×22	10,5	0,228	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	26,503	0,03%	0,50%
A5	Enllumenat Vest. Infermeria	93	230	0,4	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,156	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	38,992	0,18%	0,72%
A6	Enllumenat Vest. Grups 3	136	230	0,7	10	16,0	0,728×22	10,5	0,142	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	42,848	0,29%	0,81%
A7	Enllumenat Vest. Grups 4	136	230	0,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,134	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	45,344	0,31%	0,78%

A8	Enllumenat Vest. Col. Masculí	136	230	0,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,110	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	55,148	0,39%	0,94%
E2	Emergencias	30	230	0,1	10	16,0	0,728×22	10,5	0,129	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	47,178	0,06%	0,58%
A9	Enllumenat Magatzems Aux	108	230	0,5	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,105	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	57,972	0,18%	0,72%
A10	Enllumenat passadís PB 1	144	230	0,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,122	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	49,995	0,22%	0,74%
A11	Enllumenat passadís PB 2	180	230	0,9	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,128	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	47,519	0,29%	0,76%
A12	Enllumenat passadís PB 3	144	230	0,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,142	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	42,892	0,20%	0,75%
A13	Enllumenat Magatzems	268	230	1,2	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,075	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	81,853	1,10%	1,62%
E3	Emergències	85	230	0,4	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,075	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	81,749	0,20%	0,67%
A14.1	Enllumenat Vestíbul 1	198	230	1,0	10	17,3	0,6643×26	10,5	0,283	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	21,201	0,15%	0,70%
A14.2	Enllumenat Vestíbul 2	126	230	0,6	10	20,0	0,91×22	10,5	0,440	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	13,477	0,08%	0,63%
A14.3	Enllumenat Vestíbul 3	72	230	0,3	10	17,3	0,6643×26	10,5	0,349	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	17,115	0,06%	0,61%
A15	Enllumenat Sala Exterior 1	252	230	1,2	10	20,0	0,91×22	10,5	0,153	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	39,780	0,35%	0,87%
A16	Enllumenat Sala Exterior 2	252	230	1,2	10	20,0	0,91×22	10,5	0,163	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	37,132	0,36%	0,83%
A17	Enllumenat Sala Exterior 3	216	230	1,0	10	20,0	0,91×22	10,5	0,172	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	35,204	0,31%	0,83%
E4	Emergències	55	230	0,3	10	17,3	0,6643×26	10,5	0,148	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	41,041	0,04%	0,51%
A18.1	Enllumenat 1 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,130	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	46,684	1,77%	2,32%
A18.2	Enllumenat 2 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,116	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	52,667	1,85%	2,40%
A19.1	Enllumenat 3 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,101	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	60,551	1,96%	2,51%
A19.2	Enllumenat 4 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,092	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	66,534	2,04%	2,59%
A20.1	Enllumenat 5 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,083	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	73,113	2,13%	2,68%
A20.2	Enllumenat 6 Pistes	960	230	4,6	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,077	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	79,095	2,22%	2,77%
E5	Emergències	20	230	0,1	10	20,0	0,91×22	10,5	0,163	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	37,085	0,03%	0,58%
A21	Enllumenat Sala Polivalent 1	360	230	1,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,066	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	92,007	0,71%	1,23%
A22	Enllumenat Sala Polivalent 2	360	230	1,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,087	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	70,038	0,65%	1,17%

A23	Enllumenat Sala Polivalent 3	360	230	1,7	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,071	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	86,100	0,69%	1,21%
E6	Emergències	10	230	0,0	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,150	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	40,495	0,02%	0,54%
A24	Enllumenat Passadís P1	930	230	4,5	10	20,0	0,91×22	10,5	0,131	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	5/B2	46,522	2,49%	2,96%
A25	Enllumenat WC públics	108	230	0,5	10	17,3	0,6643×26	10,5	0,310	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	19,352	0,09%	0,56%
E7	Emergències	45	230	0,2	10	17,0	0,6552×26	10,5	0,129	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	31/E	46,941	0,04%	0,51%
N1	Corrent Vest. Col. Femení	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,547	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	17,921	0,92%	1,40%
N2	Corrent Vest. Grups 1	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,431	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	22,984	1,19%	1,66%
N3	Corrent Vest. Grups 2	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,457	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	21,607	1,12%	1,64%
N4	Corrent Vest. Tècnic	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,336	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	29,663	1,53%	2,05%
N5	Corrent Vest. Infermeria	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,291	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	34,393	1,78%	2,25%
N6	Corrent Vest. Grups 3	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,250	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	40,210	2,08%	2,55%
N7	Corrent Vest. Grups 4	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,259	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	38,715	2,00%	2,52%
N8	Corrent Vest. Col. Masculí	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,192	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	52,509	2,71%	3,23%
N9	Corrent Magatzems Aux	1.000	230	4,3	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,179	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	56,363	1,94%	2,49%
N10	Corrent Magatzems	1.500	230	6,5	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,121	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	83,419	4,19%	4,74%
N11	Corrent Administració	1.500	230	6,5	16	27,3	0,91×30	10,5	0,371	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	26,774	1,38%	1,85%
N12	Corrent 1 Sala Polivalent	1.000	230	4,3	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,343	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	29,082	1,00%	1,52%
N13	Corrent 2 Sala Polivalent	1.000	230	4,3	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,257	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	39,085	1,34%	1,87%
N14	Corrent Vending	1.000	230	4,3	16	23,9	0,6643×36	10,5	0,586	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	16,686	0,57%	1,05%
N15	Corrent passadís	200	230	0,9	16	23,6	0,6552×36	10,5	0,263	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	38,193	0,26%	0,74%
N16	Rack Veu i Dades	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	1,914	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	4,508	0,08%	0,63%
N17	Megafonia	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	1,871	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	4,633	0,08%	0,60%
N18	Exutoris	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,156	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	65,000	1,12%	1,67%
N19	Lluernaris	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,156	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	65,000	1,12%	1,67%

N22	Cortina Sectorització	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,201	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	50,000	0,86%	1,41%
N20	Cistellas motoritzades	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,201	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	50,000	0,86%	1,38%
N21	Marcadors	500	230	2,2	10	27,3	0,91×30	10,5	0,201	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	5/B2	50,000	0,86%	1,38%
N23	Maniobra	50	230	0,2	6	28,2	0,91×31	10,5	3,511	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	2,000	0,00%	0,48%
M1	Ascensor	5.375	400	8,6	10	40,0	0,91×44	14,2	3,940	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	5/B2	3,970	0,05%	0,51%
M2	VRV Sala Polivalent	12.125	400	19,4	20	35,4	0,6552×54	14,2	0,641	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	36,398	1,07%	1,53%
M3	Recuperador Sala Polivalent	2.250	230	10,8	16	32,1	0,6552×49	10,5	0,445	RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu	31/E	35,538	1,73%	2,28%
M4	Corrent Coberta	1.000	230	4,8	10	23,6	0,6552×36	10,5	0,287	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	34,829	1,20%	1,68%
SQC	Subquadre Clima	68.084	400	110,7	125	143,8	0,91×158	14,2	8,053	RZ1-K(AS) (4×35)+TT×35mm² Cu	31/E	0,896	0,03%	0,49%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
SQU1	Enllumenat Exterior	2.250	230	10,8	16	50,9	0,96×53	8,1	0,512	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	44,192	0,48%	1,09%
SQU2	Padel 1	1.600	230	7,7	10	50,9	0,96×53	8,1	0,483	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	46,987	1,09%	1,70%
SQU3	Padel 2	1.600	230	7,7	10	50,9	0,96×53	8,1	0,545	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	41,235	0,96%	1,55%
SQU4	Padel 3	1.600	230	7,7	10	50,9	0,96×53	8,1	0,656	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	33,606	0,78%	1,29%
SQU5	Reserva	1.500	230	6,5	10	50,9	0,96×53	8,1	4,677	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	1,000	0,02%	0,61%
SQU6	Bomba Pou Exterior	625	230	3,0	10	50,9	0,96×53	8,1	0,739	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	29,404	0,27%	0,86%
SQU7	Reg	625	230	3,0	10	50,9	0,96×53	8,1	0,591	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	70/D1	37,717	0,34%	0,93%
SQU8	Maniobra	50	230	0,2	6	28,2	0,91×31	8,1	2,786	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	2,000	0,00%	0,51%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
SQF1	Sortida 1 SQF	7.360	400	10,6	16	25,5	0,91×28	13,1	4,292	RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	1,000	0,04%	0,53%
SQF2	Sortida 2 SQF	3.450	400	5,0	10	25,5	0,91×28	13,1	4,292	RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	1,000	0,02%	0,51%
SQF3	Sortida 3 SQF	3.450	230	14,9	16	28,2	0,91×31	9,1	4,292	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	1,000	0,12%	0,72%
SQF4	Sortida 4 SQF	3.450	230	14,9	16	28,2	0,91×31	9,1	4,292	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	1,000	0,12%	0,69%

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	$L_{\Delta U}$ (m)	ΔU (%)	$\Sigma\Delta U$ (%)
SQC1	Corrent Instal.lacions	1.000	230	4,3	10	27,3	0,91×30	10,3	0,182	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	60/B2	55,379	1,91%	2,48%
SQC2	Enllumenat Instal.lacions	61	230	0,3	10	20,0	0,91×22	10,3	0,098	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	60/B2	61,863	0,19%	0,77%
SQC3	Emergències	15	230	0,1	10	20,0	0,91×22	10,3	0,103	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	60/B2	59,120	0,04%	0,62%
SQC4	Rooftop 1	19.750	400	31,7	32	37,8	0,7007×54	14,0	0,596	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	39,139	1,87%	2,36%
SQC5	Rooftop 2	19.750	400	31,7	32	36,9	0,6825×54	14,0	0,419	RZ1-K(AS) (4×6)+TT×6mm² Cu	31/E	56,551	2,70%	3,19%
SQC6	Recuperador Vestuaris 1	2.250	230	10,8	16	34,3	0,7007×49	10,3	0,411	RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu	31/E	38,494	1,88%	2,42%
SQC8	Extractor banys 1	68	230	0,3	10	25,2	0,7007×36	10,3	0,264	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	37,940	0,09%	0,64%
SQC7	Recuperador Vestuaris 2	2.250	230	10,8	16	33,4	0,6825×49	10,3	0,286	RZ1-K(AS) (2×4)+TT×4mm² Cu	31/E	55,887	2,72%	3,22%
SQC9	Extractor banys 2	68	230	0,3	10	24,6	0,6825×36	10,3	0,182	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	55,308	0,13%	0,63%
SQC10	Corrent Coberta	2.000	230	9,6	10	24,6	0,6825×36	10,3	0,184	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	54,777	2,43%	3,01%
SQC11	Aerotermia	28.750	400	46,1	50	51,2	0,6825×75	14,0	0,709	RZ1-K(AS) (4×10)+TT×10mm² Cu	31/E	54,237	2,27%	2,76%
SQC12	Bomba Primari ACS	375	230	1,8	10	27,3	0,91×30	10,3	0,174	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	60/B2	57,941	0,75%	1,30%
SQC13	Bomba Calefacció	375	230	1,8	10	27,3	0,91×30	10,3	0,173	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	60/B2	58,427	0,76%	1,30%
SQC14	Bomba Recirculació ACS	375	230	1,8	10	27,3	0,91×30	10,3	0,171	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	60/B2	58,927	0,76%	1,31%
SQC15	Maniobra	50	230	0,2	6	28,2	0,91×31	10,3	3,437	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1	2,000	0,00%	0,50%

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

Ref.: *Referencia corta del circuito.*

Descripción: *Descripción del circuito.*

P (W): *Potencia total activa máxima prevista.*

U_n (V): *Tensión nominal.*

I_b (A): *Intensidad de diseño o máxima prevista.*

I_{PROT} (A): *Intensidad nominal (o regulación térmica) del dispositivo de protección.*

I_z (A): *Intensidad máxima admisible del circuito.*

Fct·I_{zt} (A): *Factor corrector multiplicado por la intensidad máxima admisible reflejada en la norma.*

$I_{ccmáx}$(KA): *Intensidad máxima de cortocircuito al inicio del circuito.*

$I_{ccmín}$(KA): *Intensidad mínima de cortocircuito al final del circuito.*

Sección (mm²): *Designación de la sección adoptada.*

Montaje: *Referencia del método de instalación más desfavorable por el que discurre el circuito.*

$L_{\Delta U}$ (m): *Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión.*

ΔU (%): *Caída de tensión en el receptor más desfavorable del circuito.*

$\Sigma\Delta U$ (%): *Caída de tensión acumulada en el receptor más desfavorable del circuito.*

2.Estudi lumínic

Pabellón Hostalets de Pierola

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 5

Terreno 1 - Edificación 1
Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 6

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
ADMIN / CONSERG/ VESTIBUL

Resumen / Escena de luz 1 12
Plano útil (ADMIN / CONSERG/ VESTIBUL) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 14

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
DUTXES

Resumen / Escena de luz 1 15
Plano útil (DUTXES) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 17

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
INSTAL.LACIONS

Resumen / Escena de luz 1 18
Plano útil (INSTAL.LACIONS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 20

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
MAGATZEM 1

Resumen / Escena de luz 1 21
Plano útil (MAGATZEM 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 23

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
MAGATZEM 2

Resumen / Escena de luz 1 24
Plano útil (MAGATZEM 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 26

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

PISTA ESPORTIVA

Imágenes 27
Resumen / Escena de luz 1 31
Plano útil (PISTA ESPORTIVA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 33
Balonmano 1 Trama de cálculo (PA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 34
Balonmano 1 Trama de cálculo (TA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 35
Baloncesto 1 Trama de cálculo (PA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 36
Baloncesto 1 Trama de cálculo (TA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 37
Balonmano 2 Trama de cálculo (PA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 38
Balonmano 2 Trama de cálculo (TA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 39
Balonmano 3 Trama de cálculo (TA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 40
Balonmano 2 Trama de cálculo (PA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 41

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

VEST. TÈCNIC

Resumen / Escena de luz 1 42
Plano útil (VEST. TÈCNIC) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 44

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

VESTIDOR COL.LECTIU FEMENÍ

Resumen / Escena de luz 1 45
Plano útil (VESTIDOR COL.LECTIU FEMENÍ) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 47

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

VESTIDOR GRUP 1

Resumen / Escena de luz 1 48
Plano útil (VESTIDOR GRUP 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 50

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

WC / DUTXA

Resumen / Escena de luz 1 51
Plano útil (WC / DUTXA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 53

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

ZONA PAS

Resumen / Escena de luz 1 54
Plano útil (ZONA PAS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 56

Terreno 1

SALA EXTERIOR

Resumen / Escena de luz 1 57

Terreno 1

SALA POLIVALENTE (P1)

Resumen / Escena de luz 1 59

DIALux

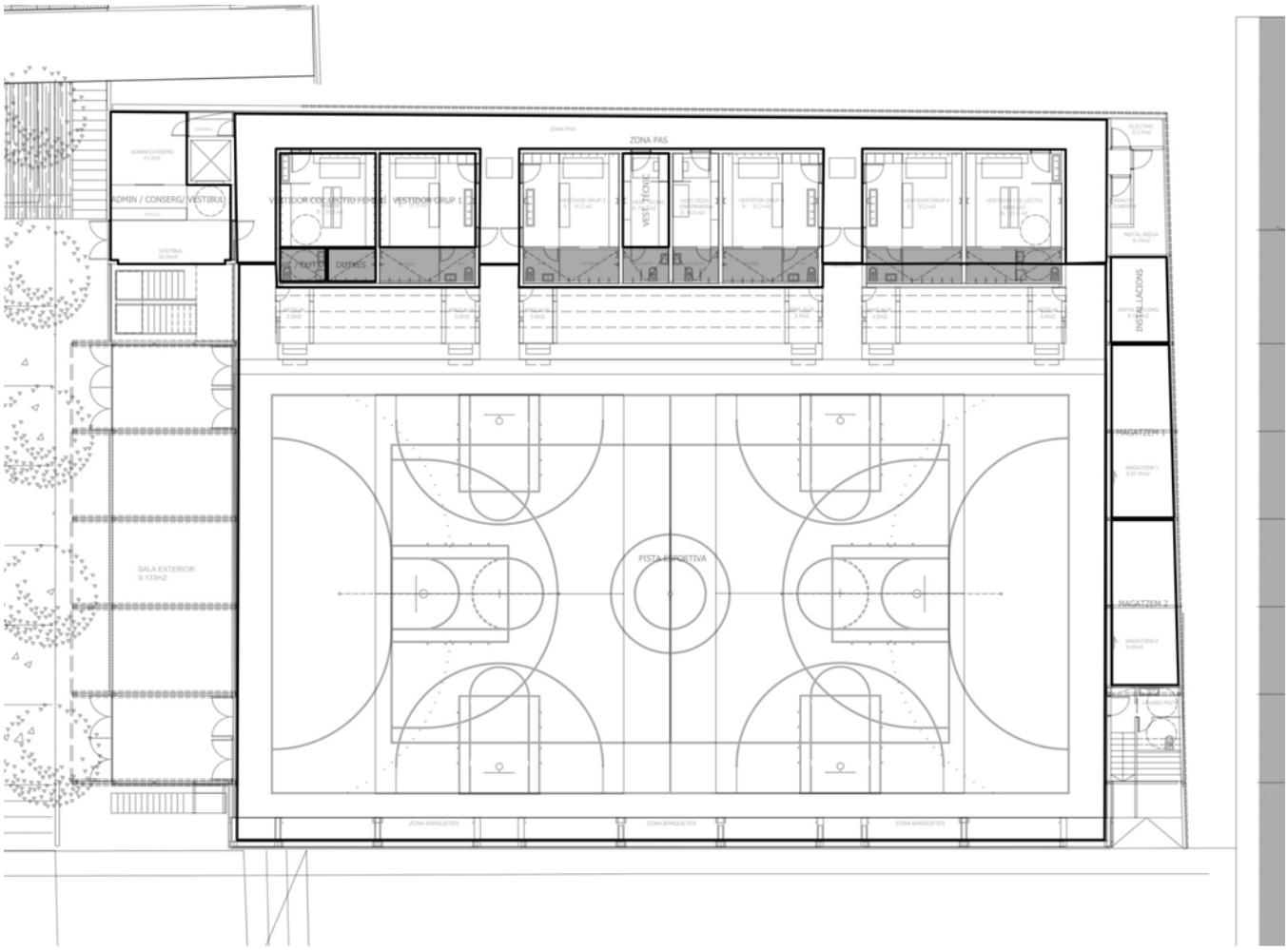
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
1226103 lm	9732.9 W	126.0 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	No hay ningún miembro DIALux	7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT	7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT	36.0 W	4032 lm	112.0 lm/W
18	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm	138.9 lm/W
63	No hay ningún miembro DIALux	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	36.3 W	4293 lm	118.3 lm/W
3	No hay ningún miembro DIALux	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	18.0 W	2526 lm	140.3 lm/W
24	No hay ningún miembro DIALux	7100080426	HIGHBAY REGULABLE DALI 240W 120° 4000K	240.0 W	30922 lm	128.8 lm/W
15	No hay ningún miembro DIALux	CLP160AC0X4 C9		62.0 W	7680 lm	123.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

ADMIN / CONSERG/ VESTIBUL

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
270.0 W	37.70 m²	7.16 W/m² = 1.34 W/m²/100 lx (Local) 8.58 W/m² = 1.60 W/m²/100 lx (Plano útil)	536 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	No hay ningún miembro DIALux	7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT	7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT	36.0 W	4032 lm
1	No hay ningún miembro DIALux	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	18.0 W	2526 lm

DUTXES

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
18.0 W	3.98 m²	4.52 W/m² = 1.62 W/m²/100 lx (Local) 5.60 W/m² = 2.01 W/m²/100 lx (Plano útil)	279 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	No hay ningún miembro DIALux	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	18.0 W	2526 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

INSTAL.LACIONS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
25.0 W	12.20 m²	2.05 W/m² = 1.65 W/m²/100 lx (Local)	124 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm

MAGATZEM 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
75.0 W	26.08 m²	2.88 W/m² = 1.47 W/m²/100 lx (Local)	195 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

MAGATZEM 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
75.0 W	26.78 m²	2.80 W/m² = 1.44 W/m²/100 lx (Local)	195 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm

VEST. TÈCNIC

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
75.0 W	10.81 m²	6.94 W/m² = 1.93 W/m²/100 lx (Local) 7.94 W/m² = 2.21 W/m²/100 lx (Plano útil)	359 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

VESTIDOR COL.LECTIU FEMENÍ

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
100.0 W	22.57 m²	4.43 W/m² = 1.31 W/m²/100 lx (Local) 5.28 W/m² = 1.56 W/m²/100 lx (Plano útil)	338 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm

VESTIDOR GRUP 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
100.0 W	22.59 m²	4.43 W/m² = 1.37 W/m²/100 lx (Local) 5.28 W/m² = 1.63 W/m²/100 lx (Plano útil)	323 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

WC / DUTXA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
18.0 W	3.84 m²	4.69 W/m² = 2.07 W/m²/100 lx (Local) 5.83 W/m² = 2.58 W/m²/100 lx (Plano útil)	226 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	No hay ningún miembro DIALux	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	18.0 W	2526 lm

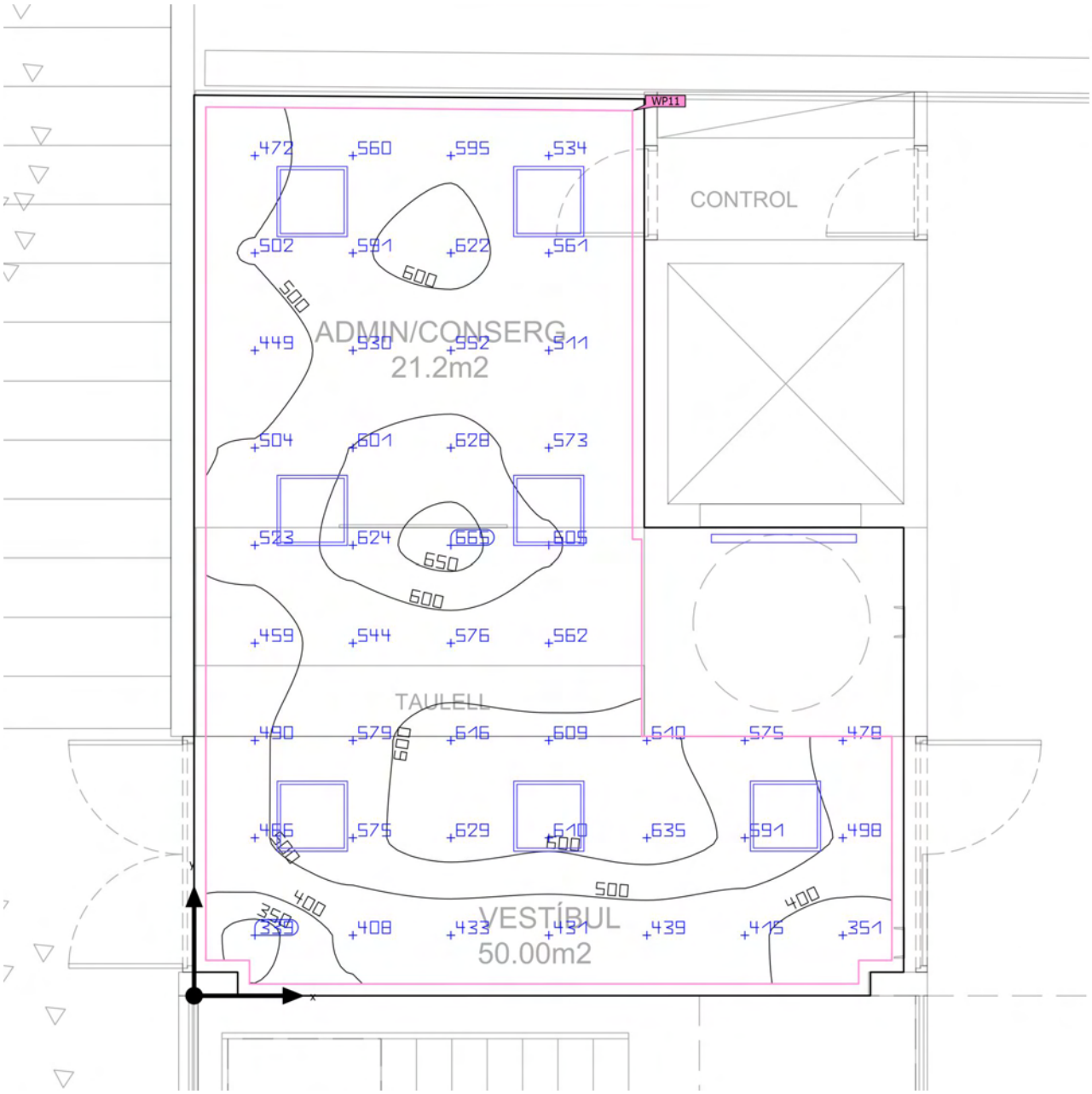
ZONA PAS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
471.9 W	116.51 m²	4.05 W/m² = 2.23 W/m²/100 lx (Local)	182 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo		P	$\Phi_{Luminaria}$
13	No hay ningún miembro DIALux	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	7100070017 C2	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K	36.3 W	4293 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMIN / CONSERG/ VESTIBUL (Escena de luz 1)

Resumen



Base	37.70 m²	Altura interior del local	3.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m – 3.000 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.100 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMIN / CONSERG/ VESTIBUL (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	536 lx	≥ 500 lx	✓	WP11
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.60	✓	WP11
	Potencia específica de conexión	8.58 W/m²	–		
		1.60 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	668 kWh/a	máx. 1350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.16 W/m²	–		
		1.34 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

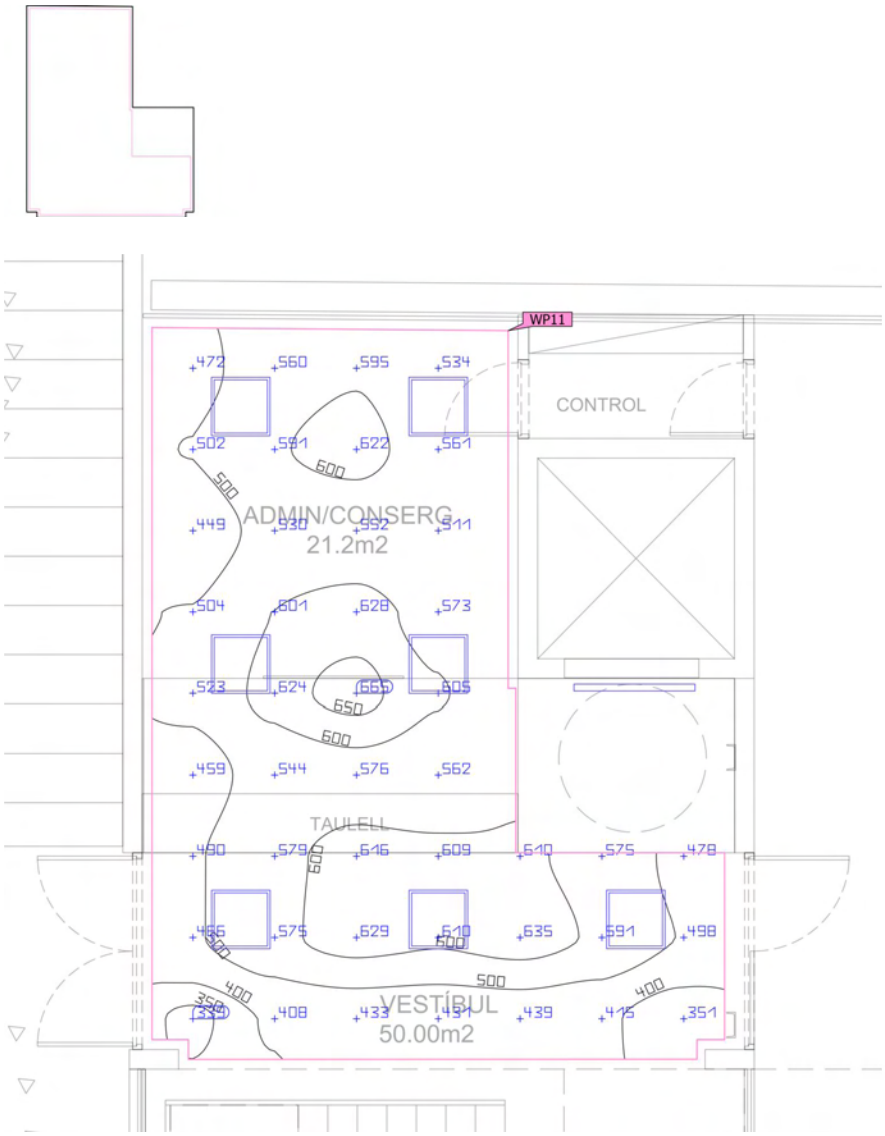
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	No hay ningún miembro DIALux	7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT	7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT	36.0 W	4032 lm	112.0 lm/W
1	No hay ningún miembro DIALux	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	18.0 W	2526 lm	140.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ADMIN / CONSERG/ VESTIBUL (Escena de luz 1)

Plano útil (ADMIN / CONSERG/ VESTIBUL)

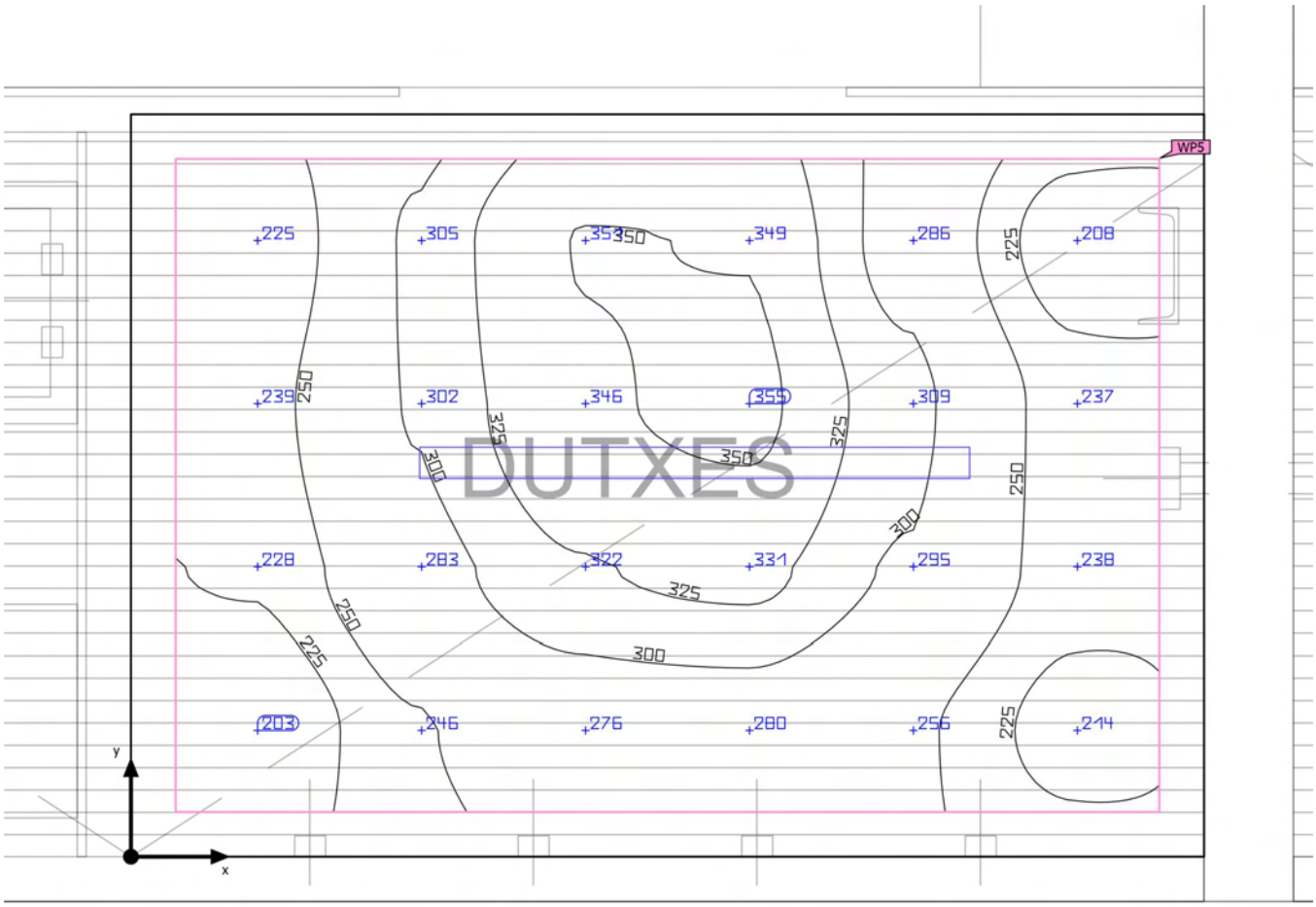


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ADMIN / CONSERG/ VESTIBUL) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	536 lx (≥ 500 lx) ✓	339 lx	665 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP11

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.98 m²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.427 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.100 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	279 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.73	≥ 0.40	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	5.60 W/m²	–		
		2.01 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	14.8 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.52 W/m²	–		
		1.62 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

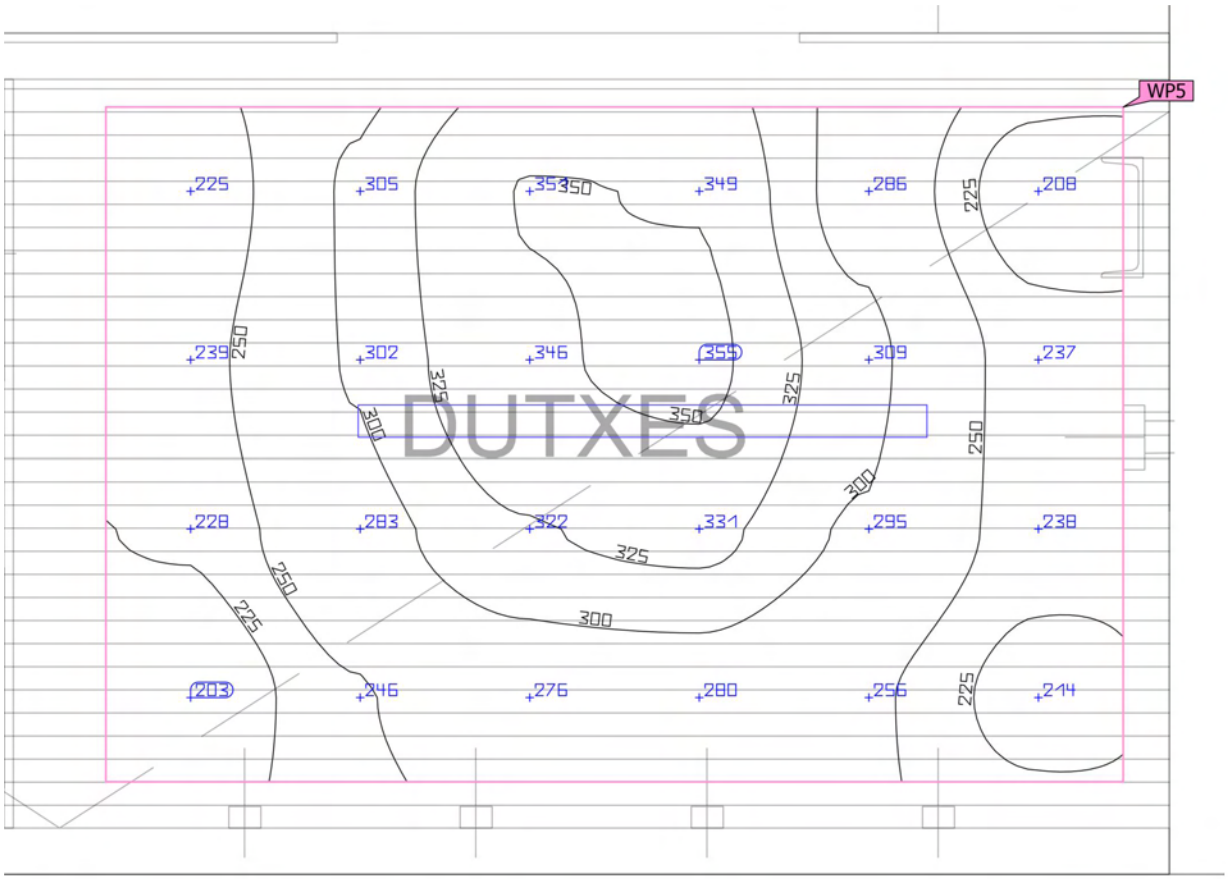
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	18.0 W	2526 lm	140.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DUTXES (Escena de luz 1)

Plano útil (DUTXES)

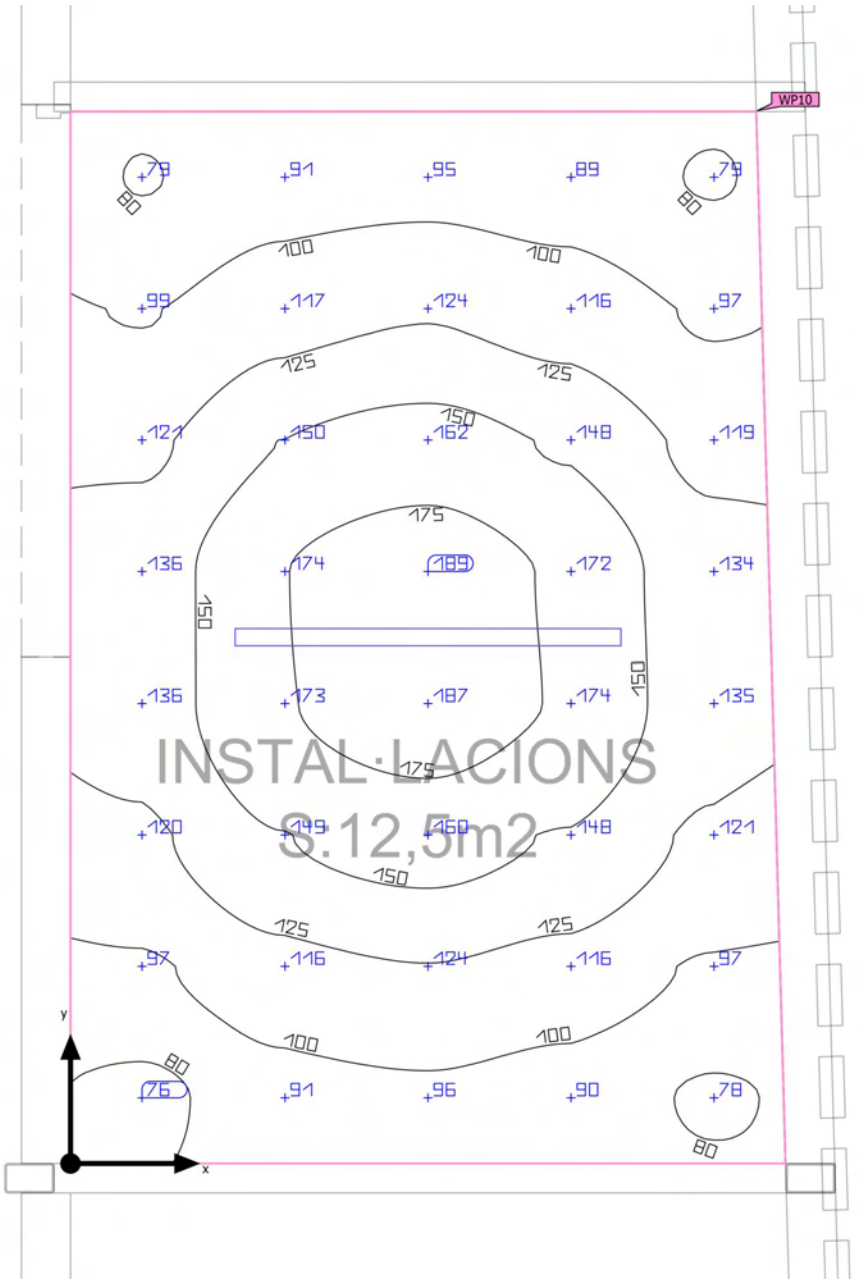


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (DUTXES) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	279 lx (≥ 200 lx) ✓	203 lx	355 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.57	WP5

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · INSTAL.LACIONS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	12.20 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · INSTAL.LACIONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	124 lx	≥ 100 lx	✓	WP10
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.40	✓	WP10
Valores de consumo[2]	Consumo	61.9 kWh/a	máx. 450 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.05 W/m²	–		
		1.65 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

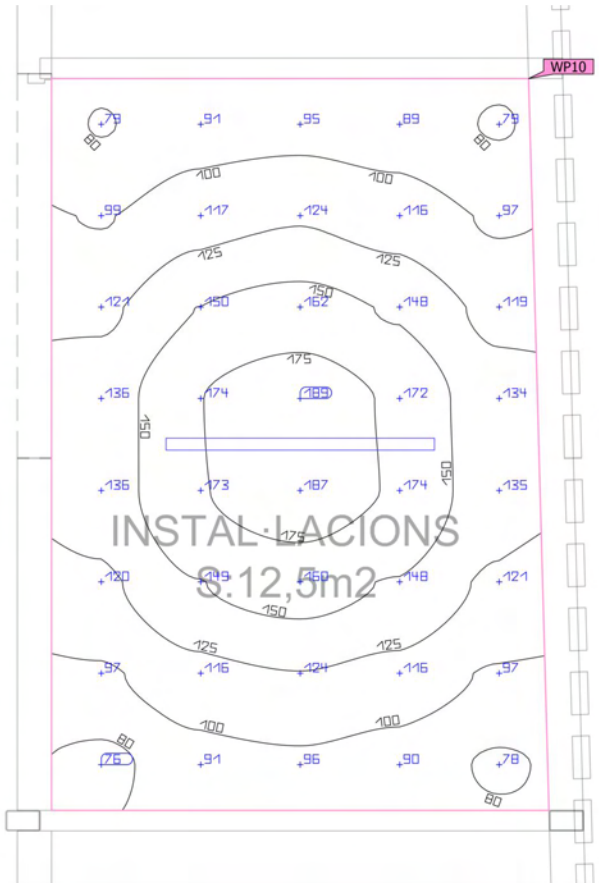
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm	138.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · INSTAL.LACIONS (Escena de luz 1)

Plano útil (INSTAL.LACIONS)

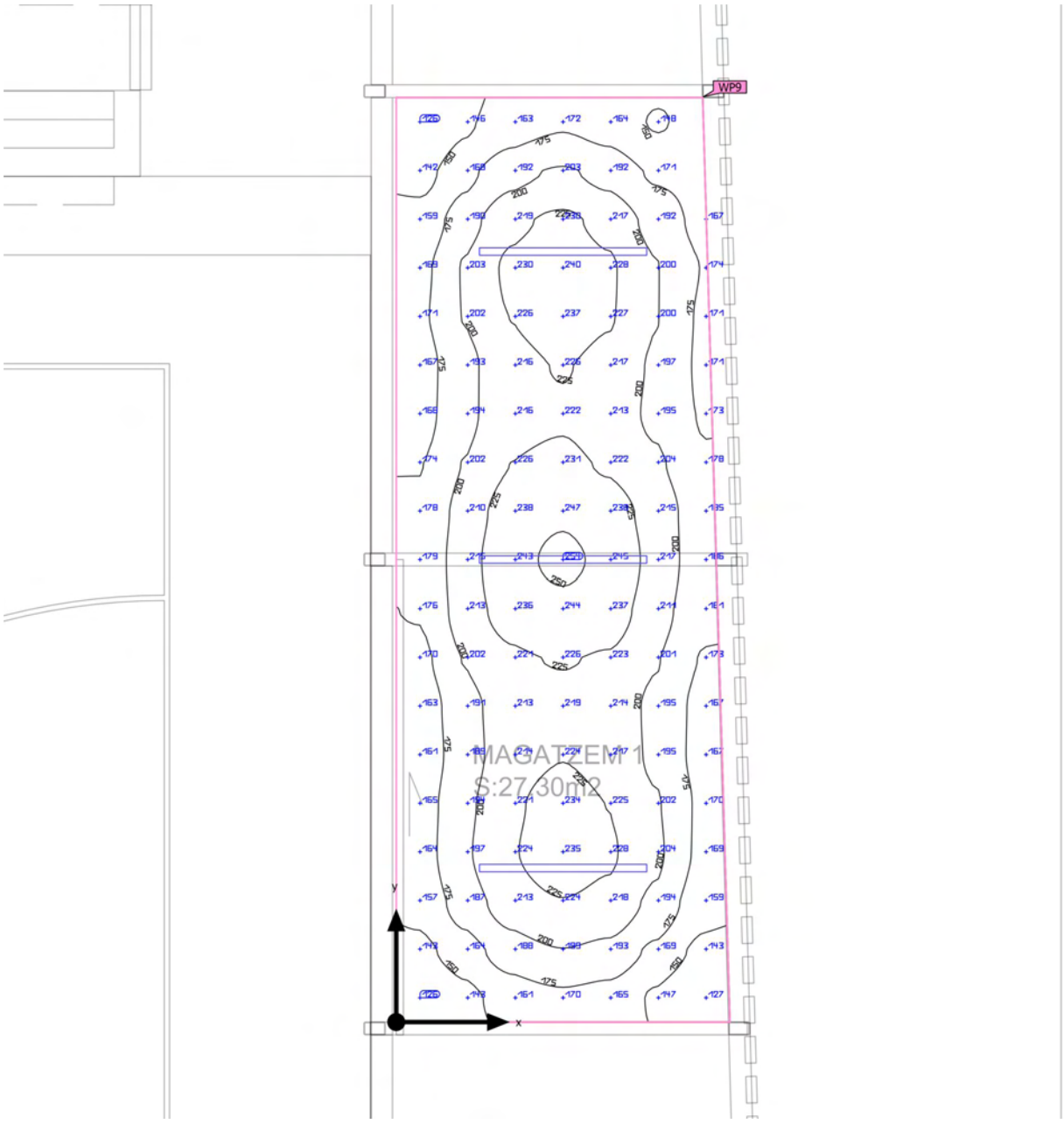


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (INSTAL.LACIONS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	124 lx (≥ 100 lx) ✓	76.2 lx	189 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.40	WP10

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	26.08 m²	Altura interior del local	3.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.000 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	195 lx	≥ 100 lx	✓	WP9
	U_o (g_1)	0.65	≥ 0.40	✓	WP9
Valores de consumo[2]	Consumo	186 kWh/a	máx. 950 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.88 W/m²	–		
		1.47 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

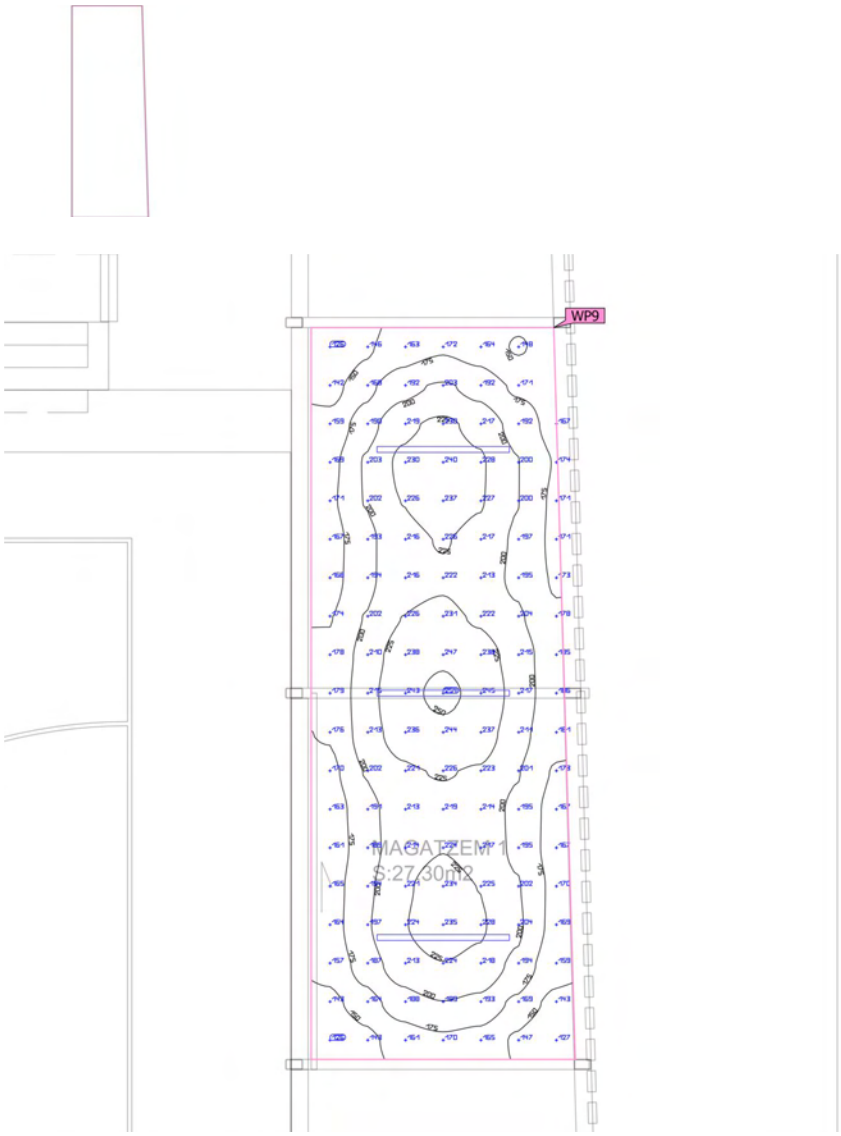
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm	138.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (MAGATZEM 1)

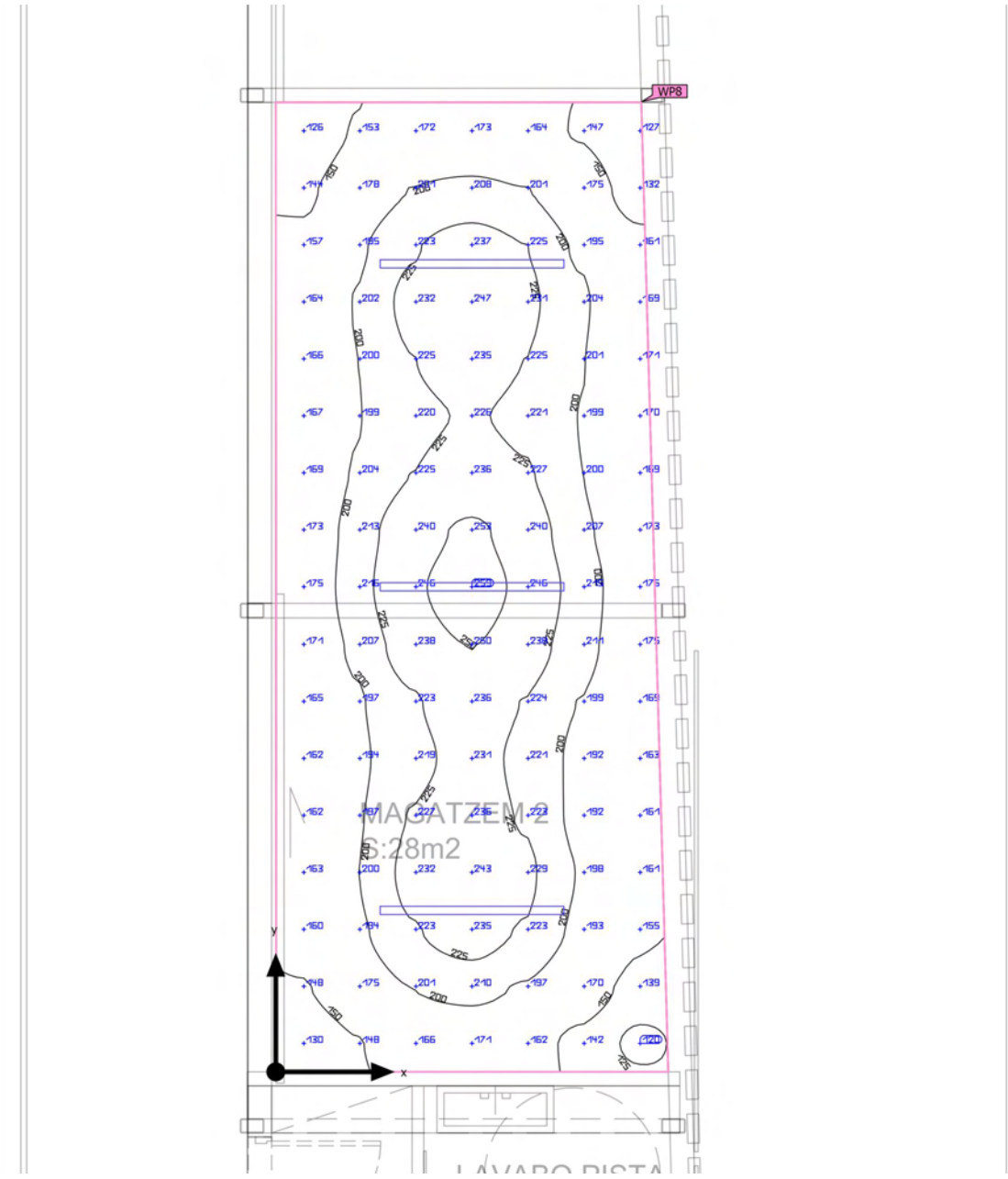


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (MAGATZEM 1) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	195 lx (≥ 100 lx) ✓	126 lx	254 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.50	WP9

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	26.78 m²	Altura interior del local	3.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	3.000 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	195 lx	≥ 100 lx	✓	WP8
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.40	✓	WP8
Valores de consumo[2]	Consumo	186 kWh/a	máx. 950 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.80 W/m²	–		
		1.44 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

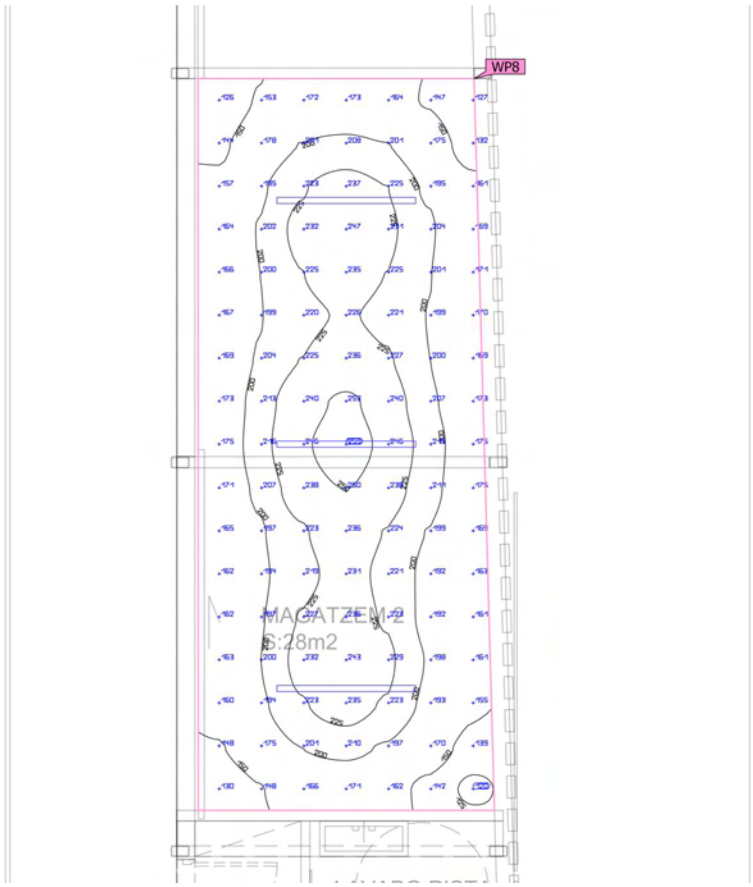
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm	138.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (MAGATZEM 2)

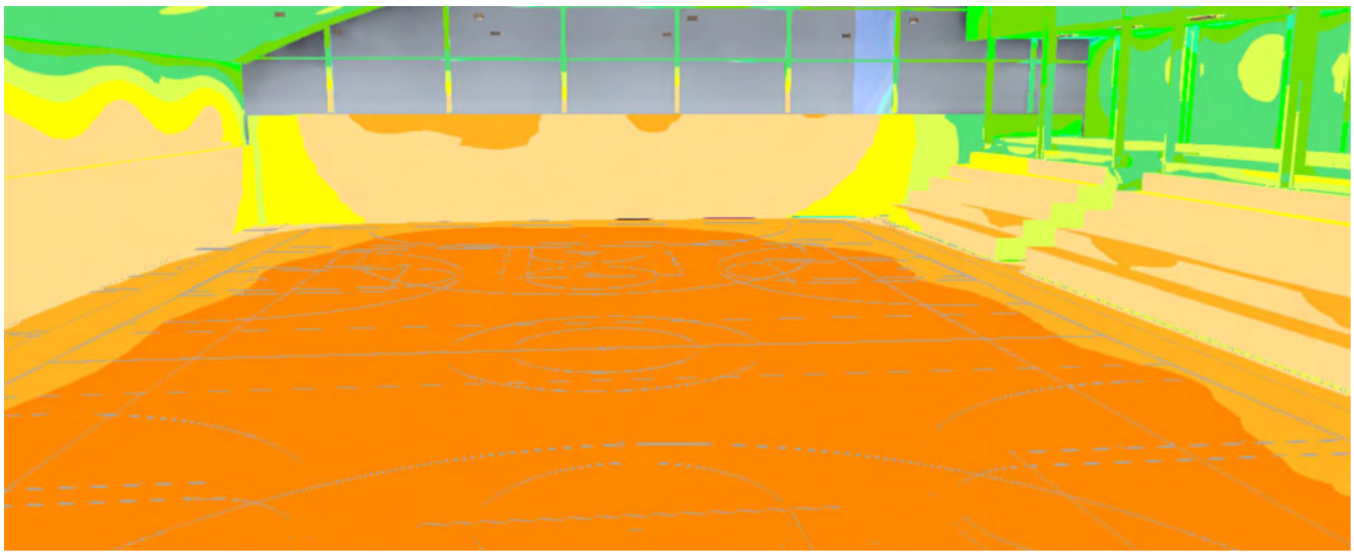


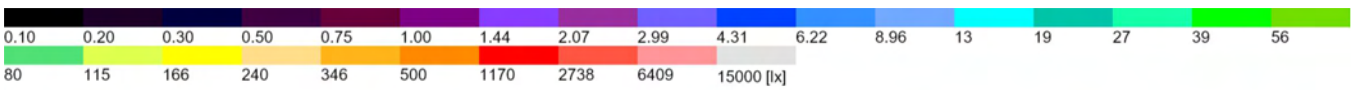
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (MAGATZEM 2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	195 lx (≥ 100 lx) ✓	120 lx	259 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.46	WP8

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA

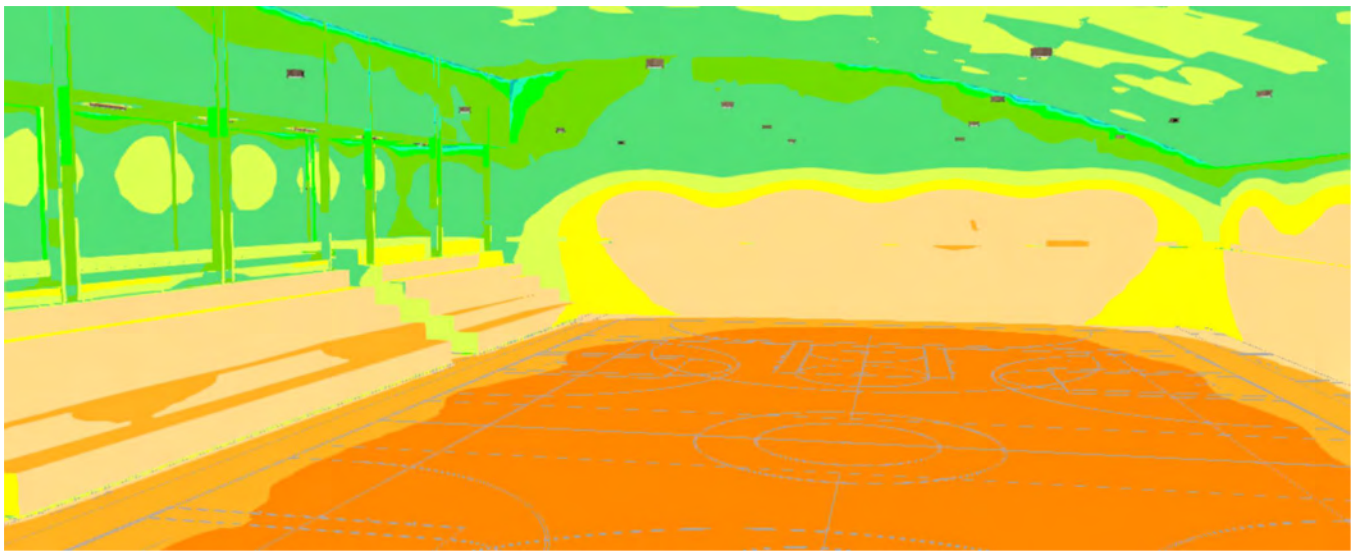
Imágenes

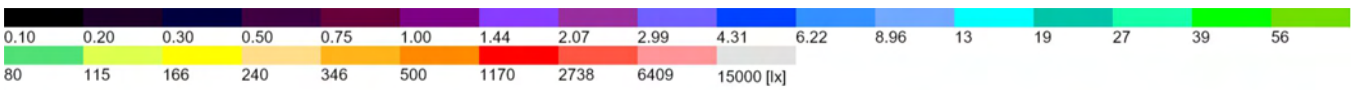




Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA

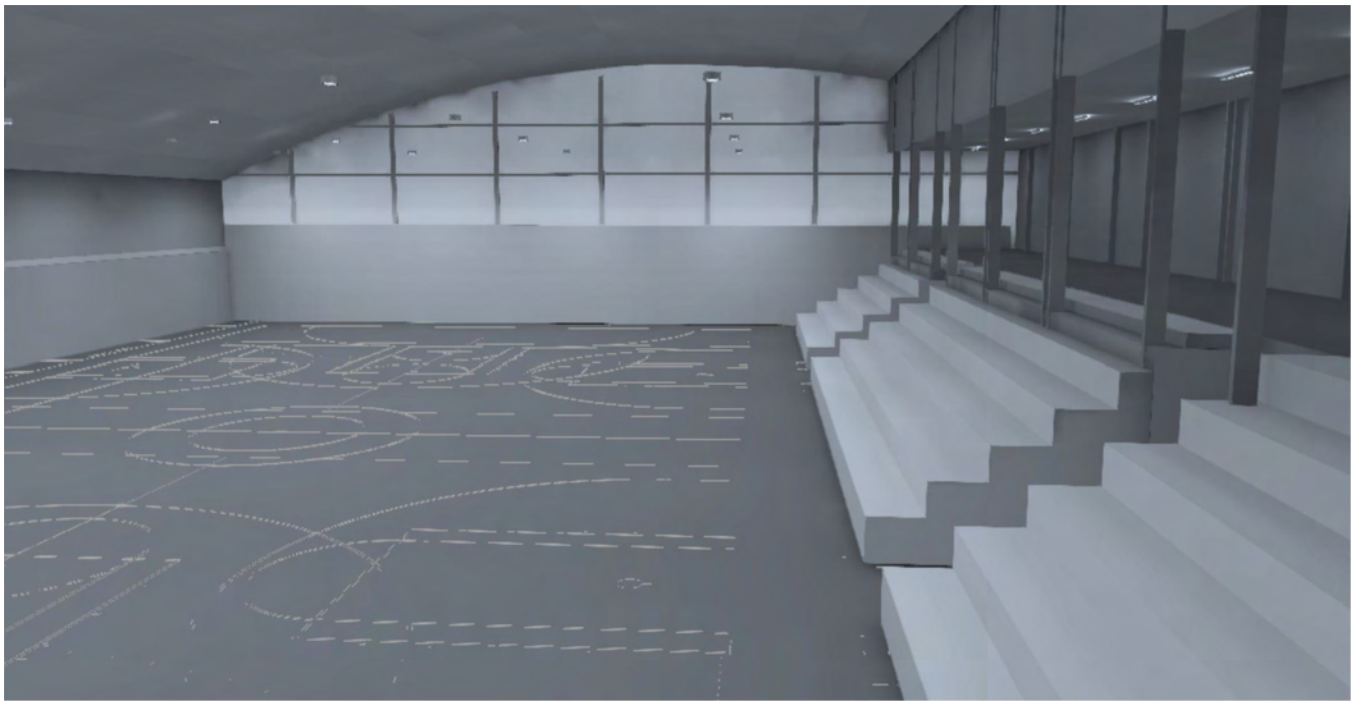
Imágenes

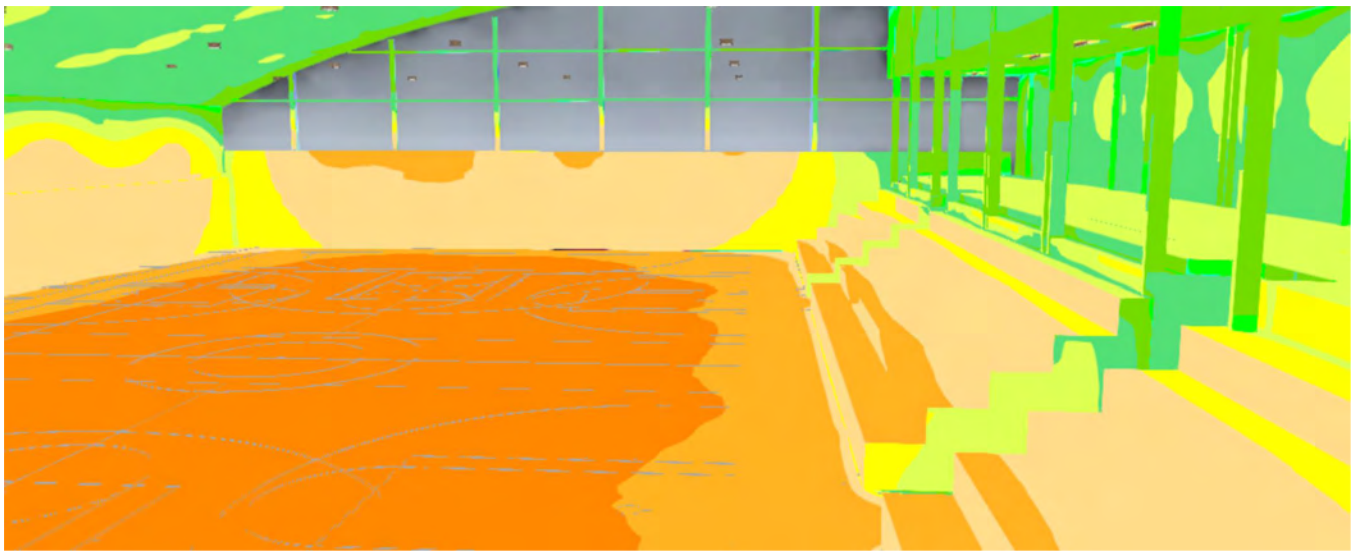


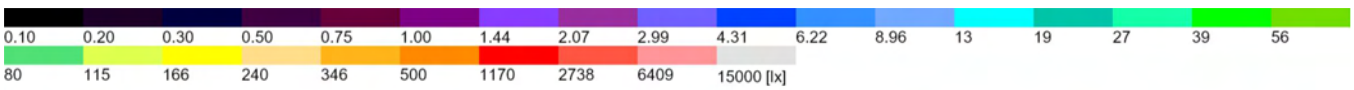


Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA

Imágenes

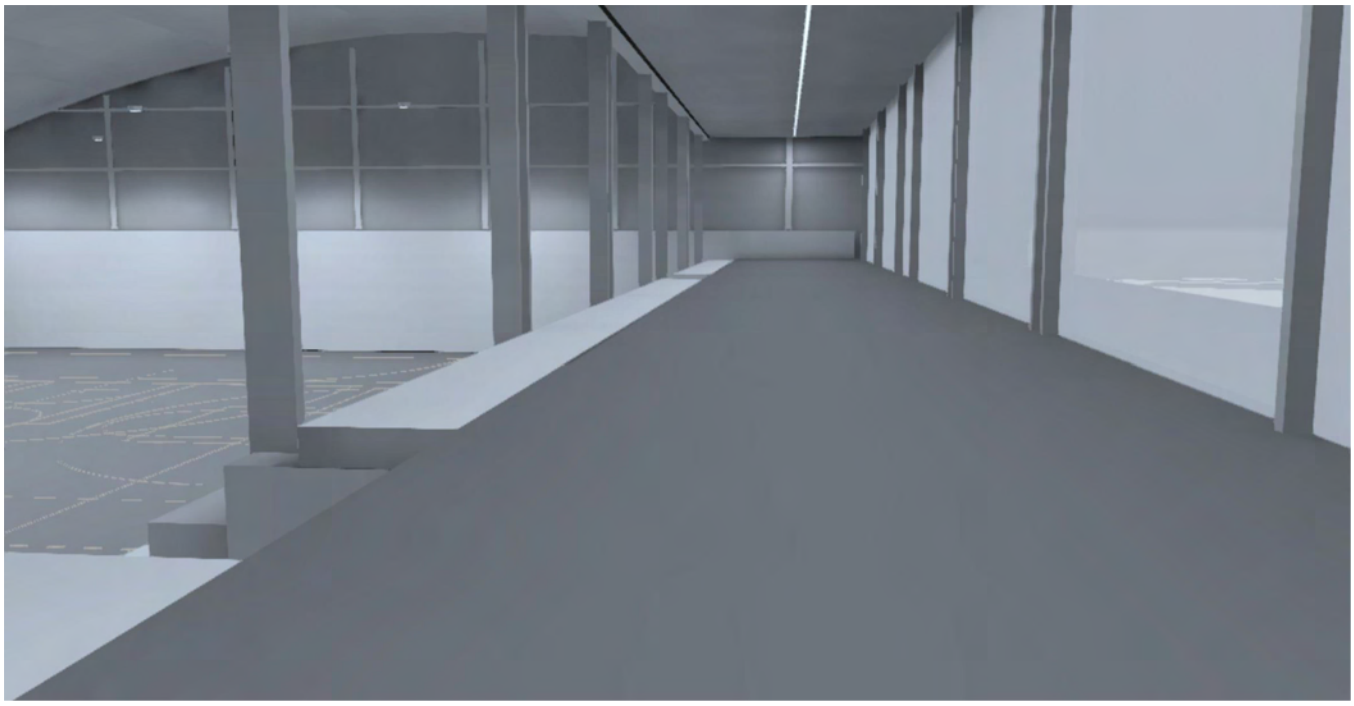


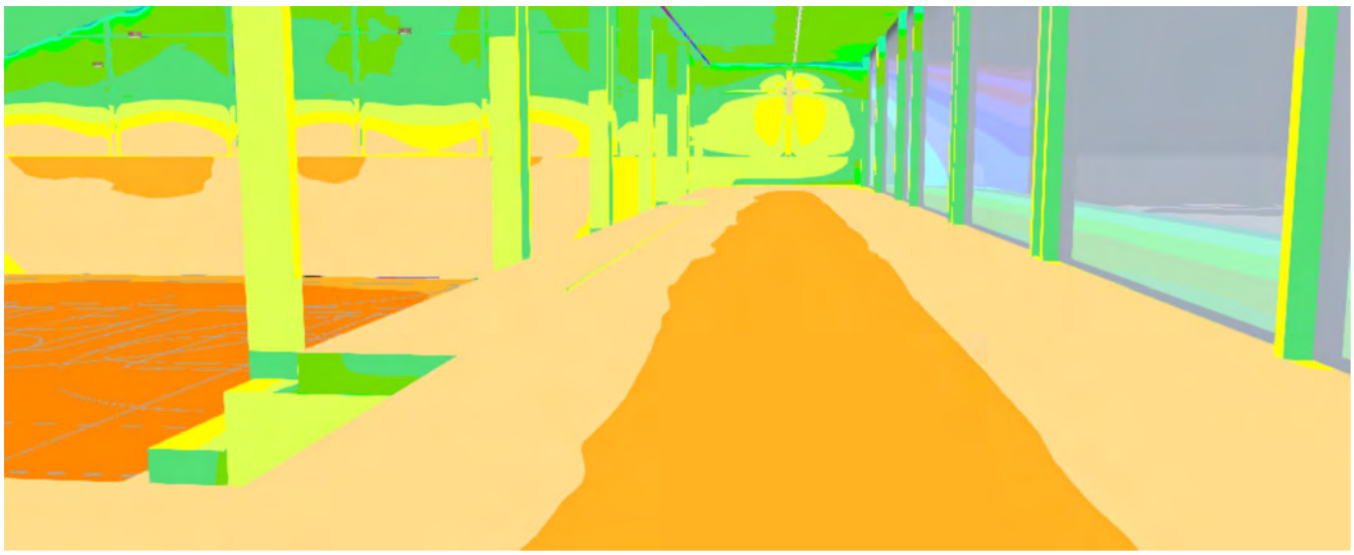


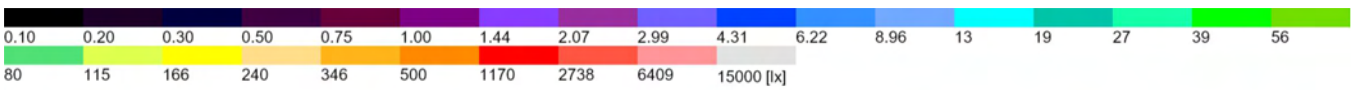


Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA

Imágenes







Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Resumen

Base	1225.63 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.3 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

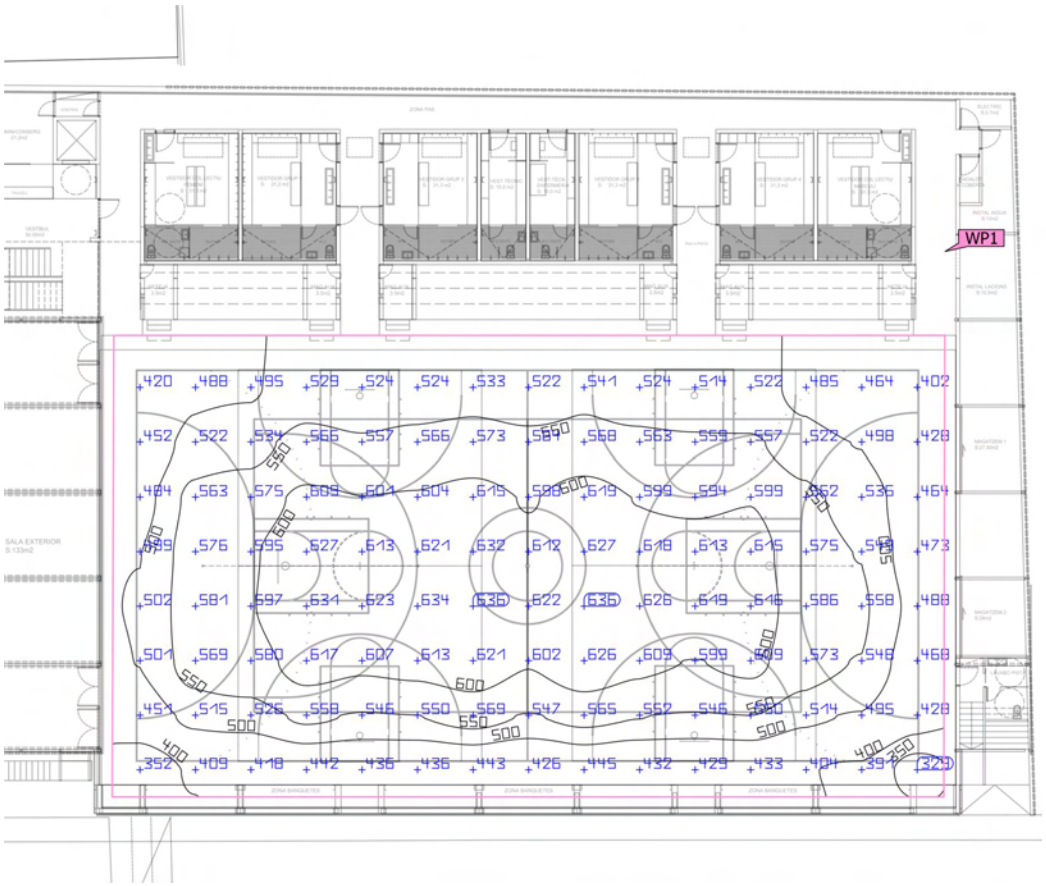
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	540 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.60	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	0.00 W/m²	–		
		0.00 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	0.00 kWh/a	máx. 50 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	0.00 W/m²	–		
		0.00 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Plano útil (PISTA ESPORTIVA)

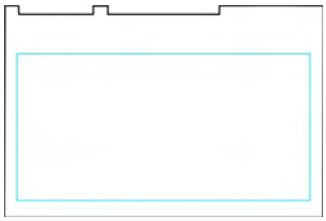


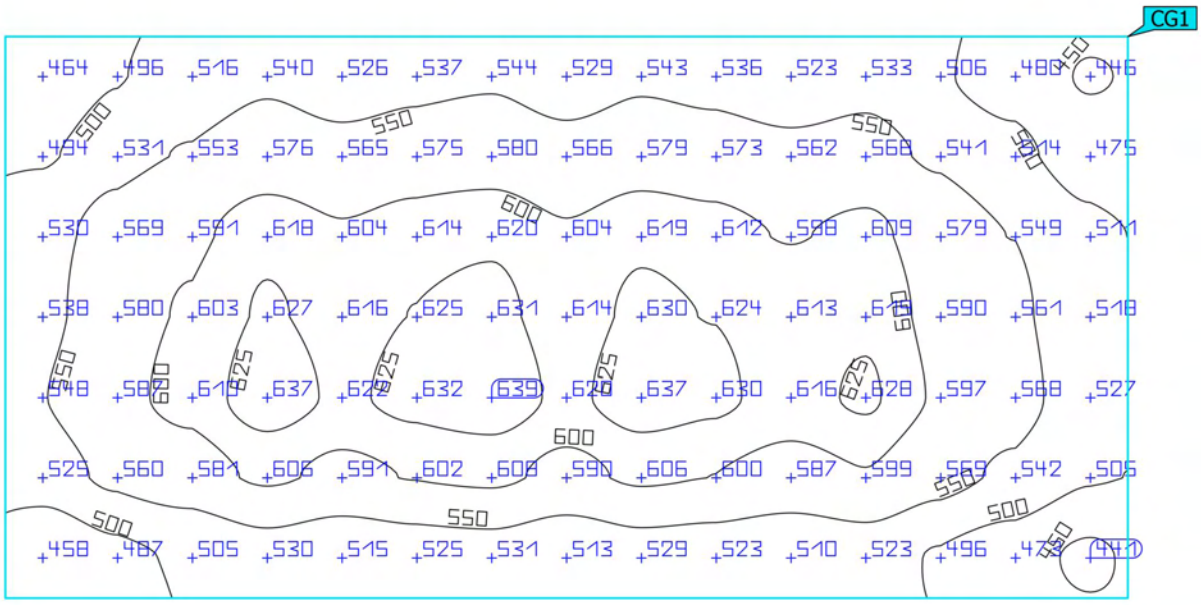
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (PISTA ESPORTIVA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	540 lx (≥ 500 lx) ✓	329 lx	636 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Balonmano 1 Trama de cálculo (PA)



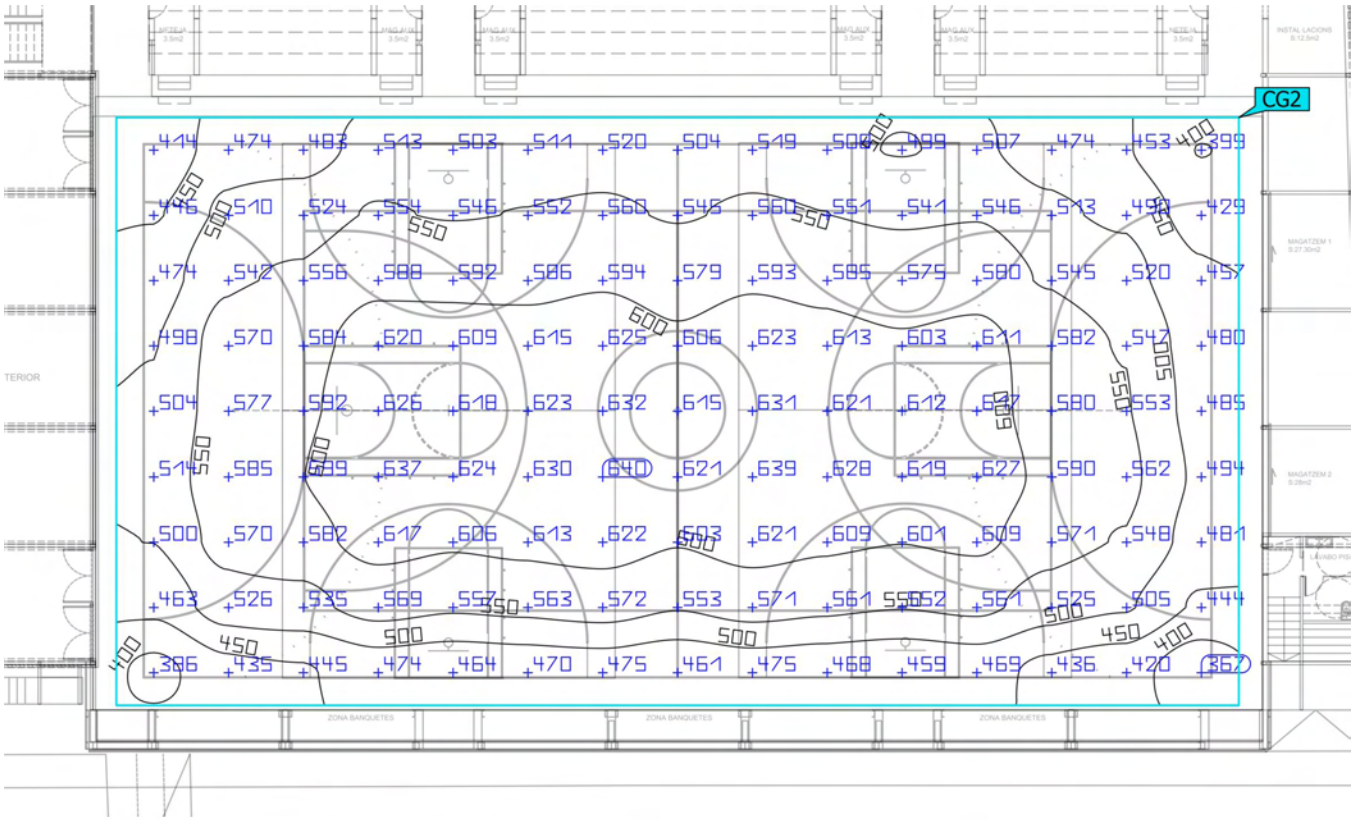


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Balonmano 1 Trama de cálculo (PA) Iluminancia perpendicular Altura: -0.000 m	563 lx	441 lx	639 lx	0.78	0.69	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Balonmano 1 Trama de cálculo (TA)

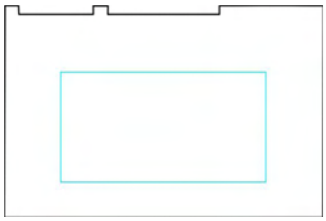


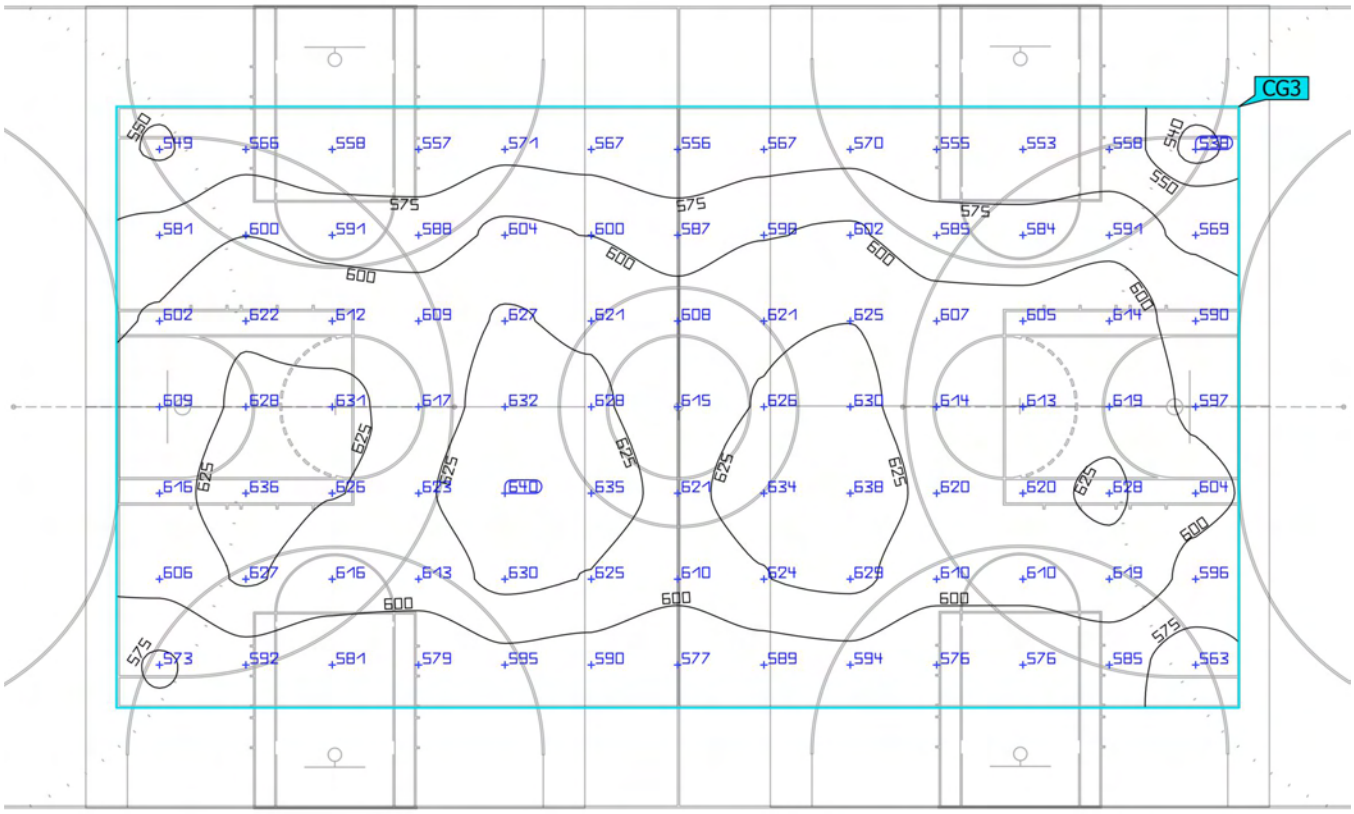
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Balonmano 1 Trama de cálculo (TA) Iluminancia perpendicular Altura: -0.000 m	546 lx	367 lx	640 lx	0.67	0.57	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Baloncesto 1 Trama de cálculo (PA)



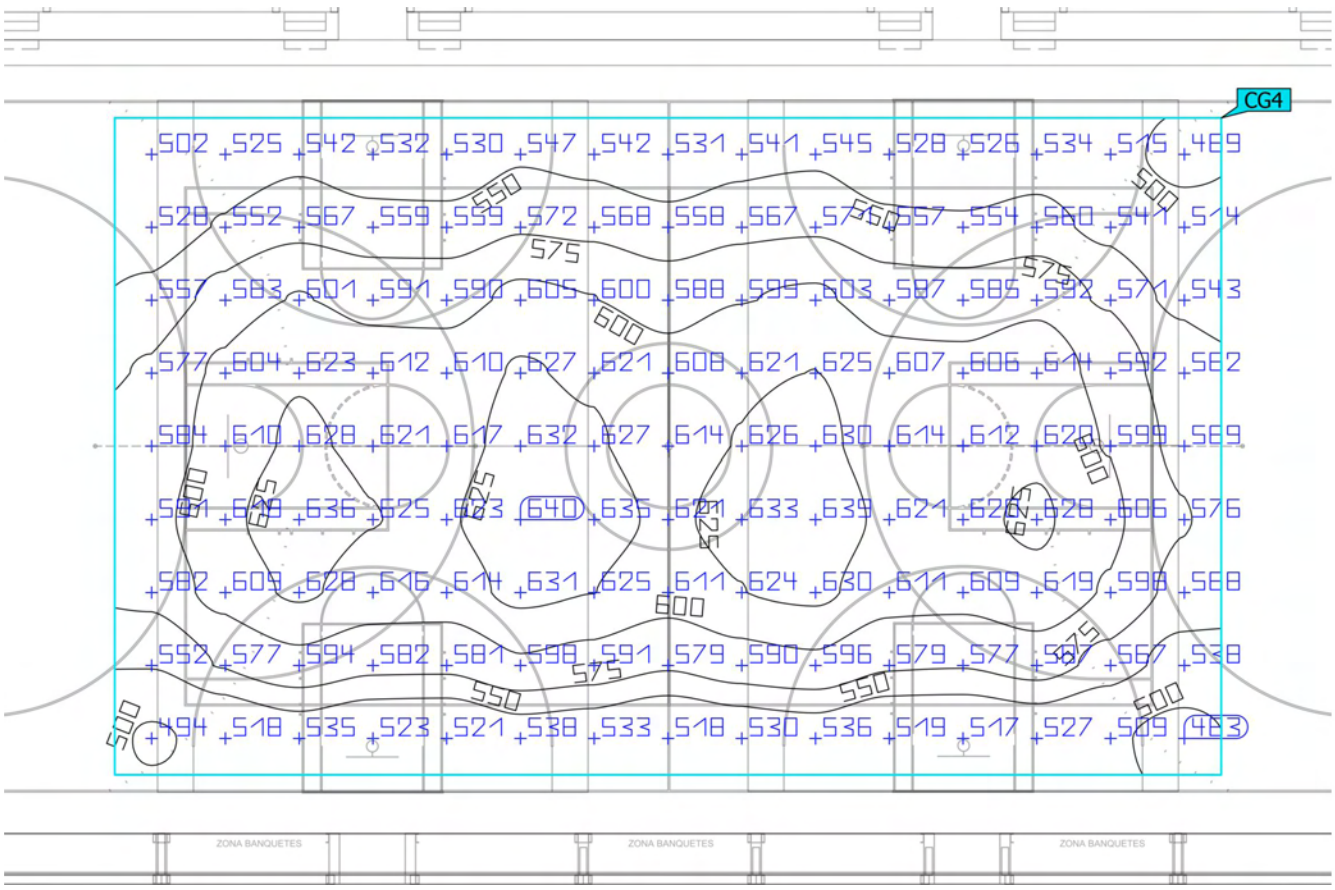


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Baloncesto 1 Trama de cálculo (PA) Iluminancia perpendicular Altura: -0.000 m	601 lx	538 lx	640 lx	0.90	0.84	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Baloncesto 1 Trama de cálculo (TA)

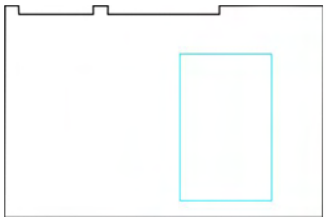


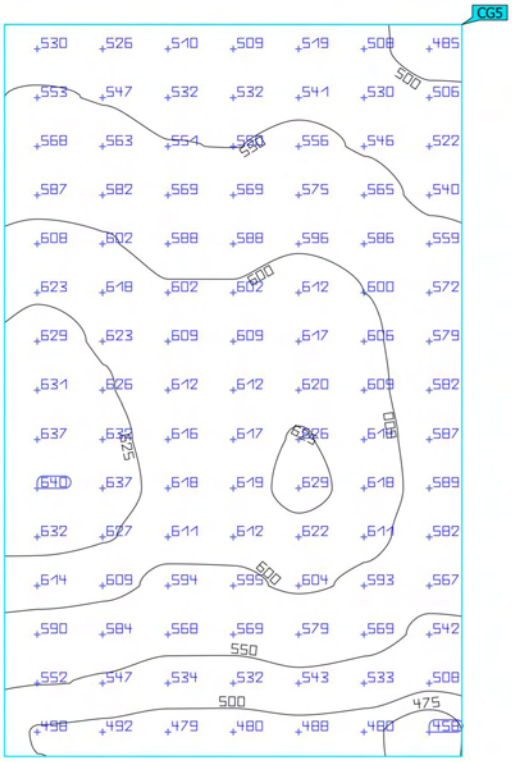
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Baloncesto 1 Trama de cálculo (TA) Iluminancia perpendicular Altura: -0.000 m	580 lx	483 lx	640 lx	0.83	0.75	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Balonmano 2 Trama de cálculo (PA)



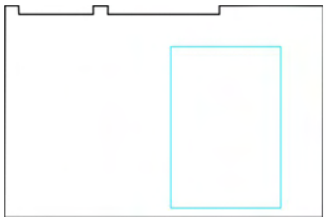


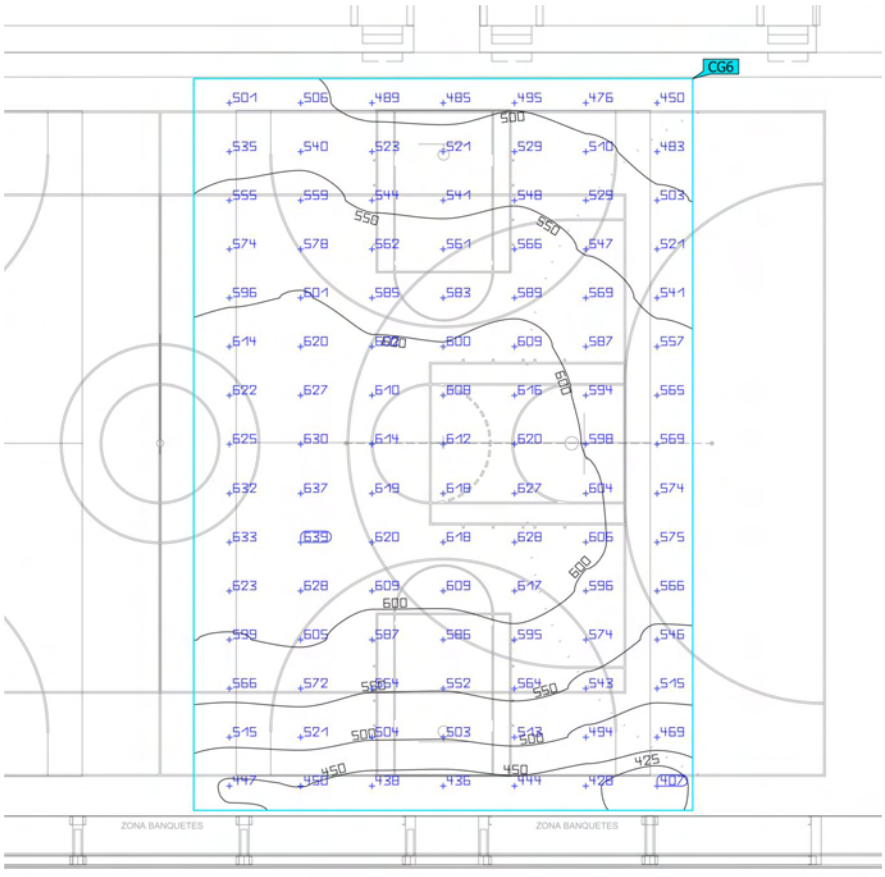
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Balonmano 2 Trama de cálculo (PA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	575 lx	458 lx	640 lx	0.80	0.72	CG5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Balonmano 2 Trama de cálculo (TA)



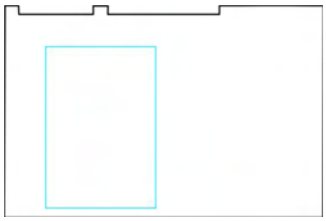


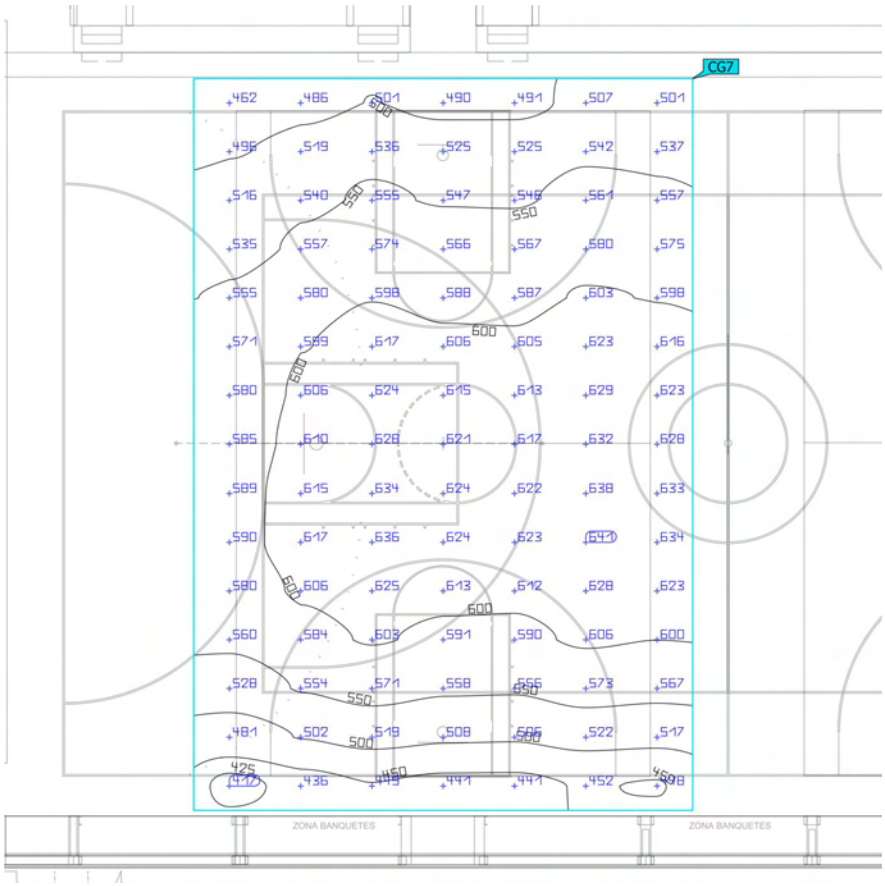
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Balonmano 2 Trama de cálculo (TA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	561 lx	407 lx	639 lx	0.73	0.64	CG6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Balonmano 3 Trama de cálculo (TA)



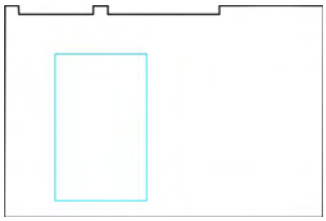


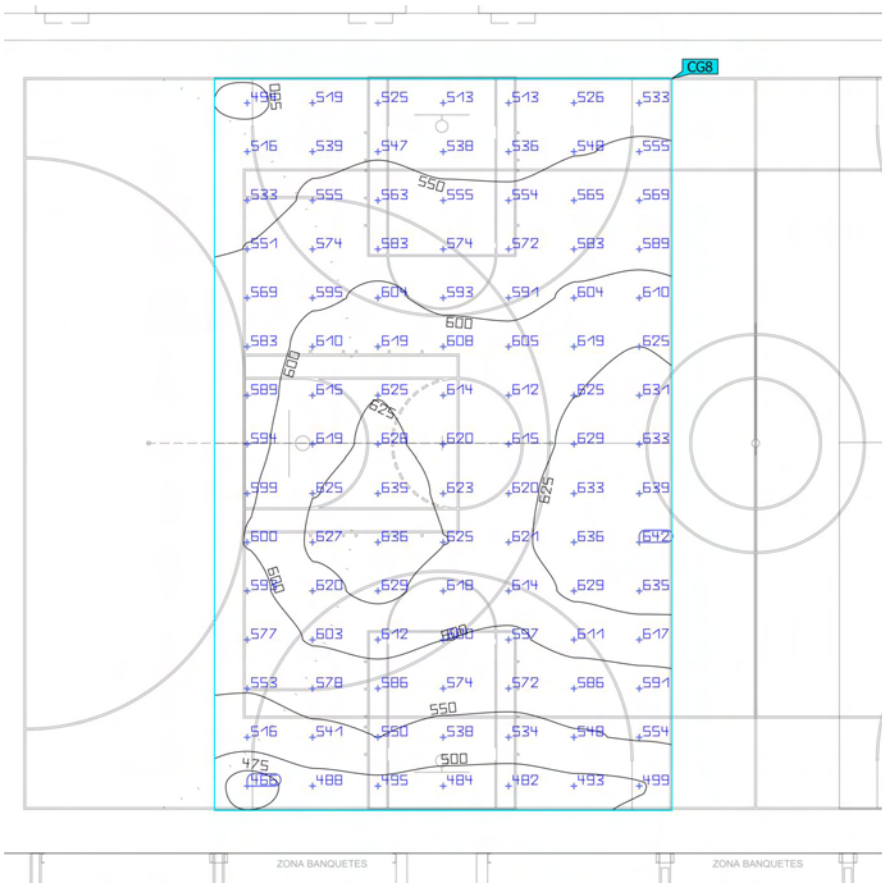
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Balonmano 3 Trama de cálculo (TA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	567 lx	417 lx	641 lx	0.74	0.65	CG7

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PISTA ESPORTIVA (Escena de luz 1)

Balonmano 2 Trama de cálculo (PA)



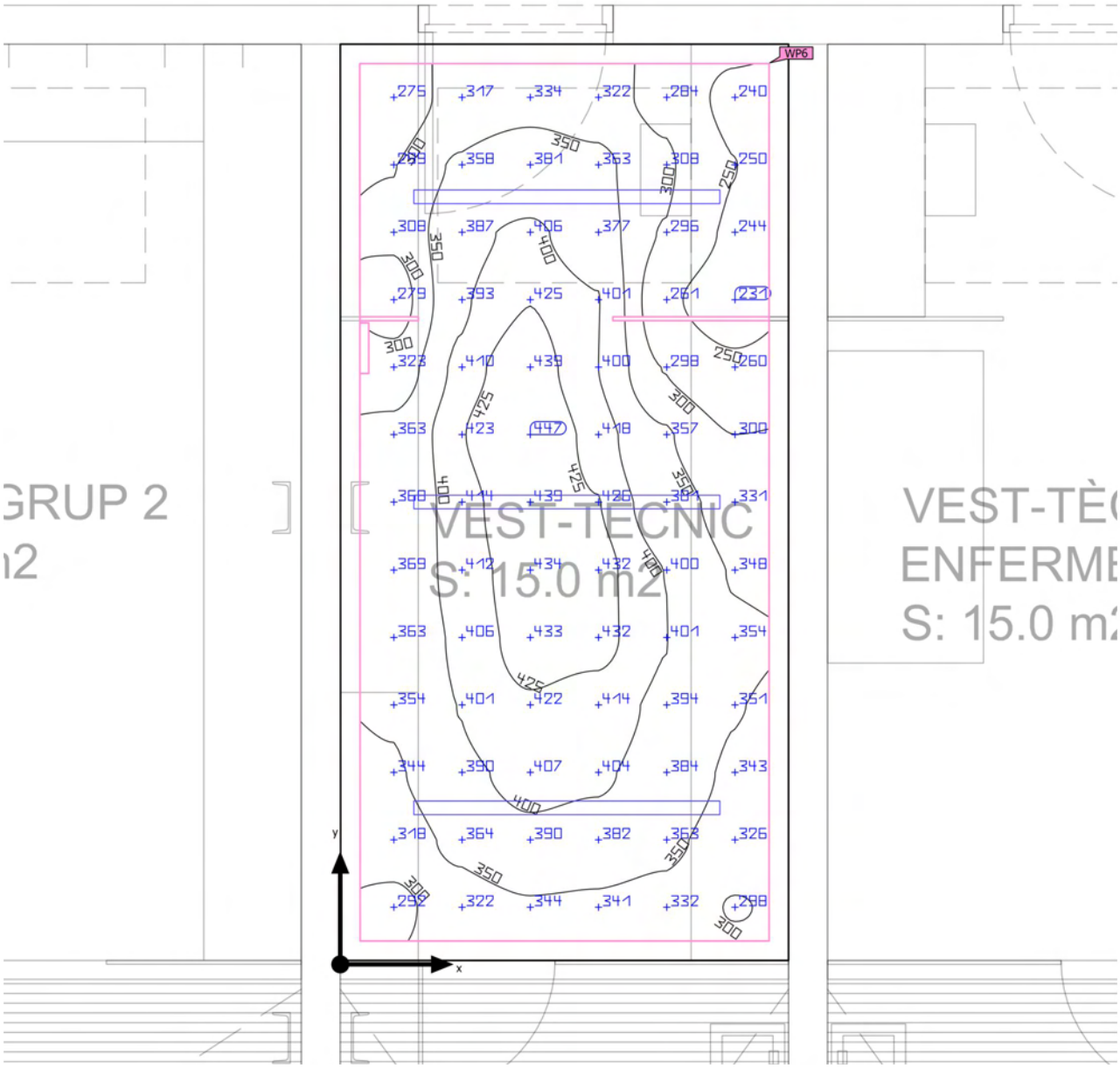


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Balonmano 2 Trama de cálculo (PA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	580 lx	466 lx	642 lx	0.80	0.73	CG8

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VEST. TÈCNIC (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.81 m²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.800 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.100 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VEST. TÈCNIC (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	359 lx	≥ 300 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.64	≥ 0.60	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	7.94 W/m²	–		
		2.21 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	144 kWh/a	máx. 400 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.94 W/m²	–		
		1.93 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

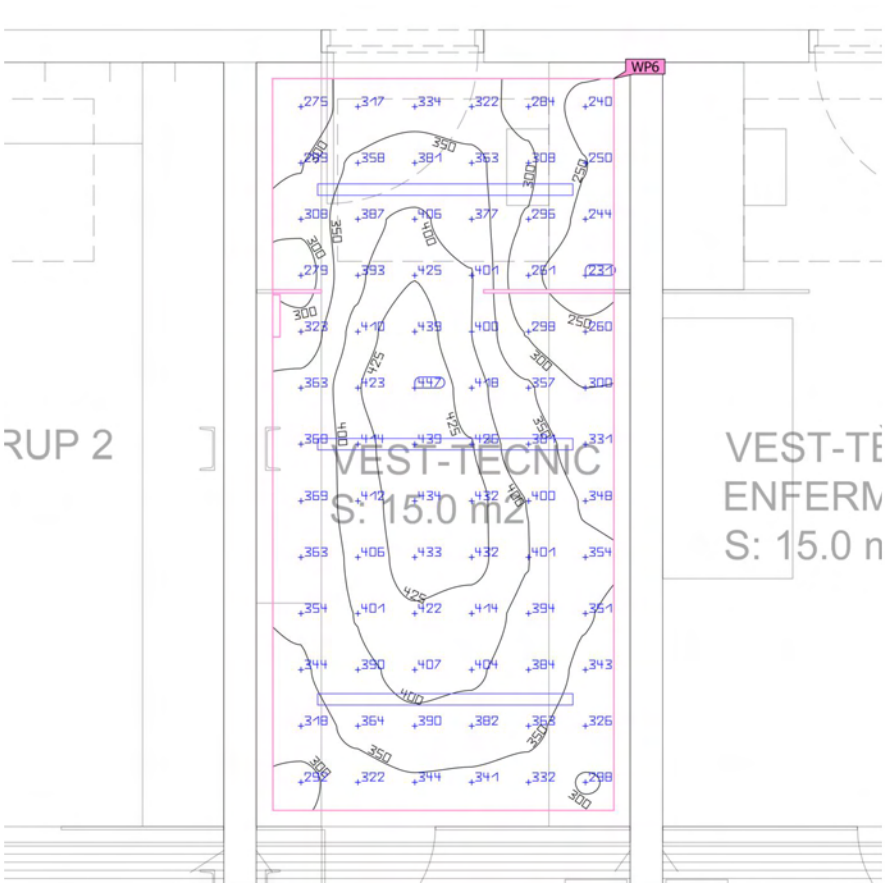
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm	138.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VEST. TÈCNIC (Escena de luz 1)

Plano útil (VEST. TÈCNIC)

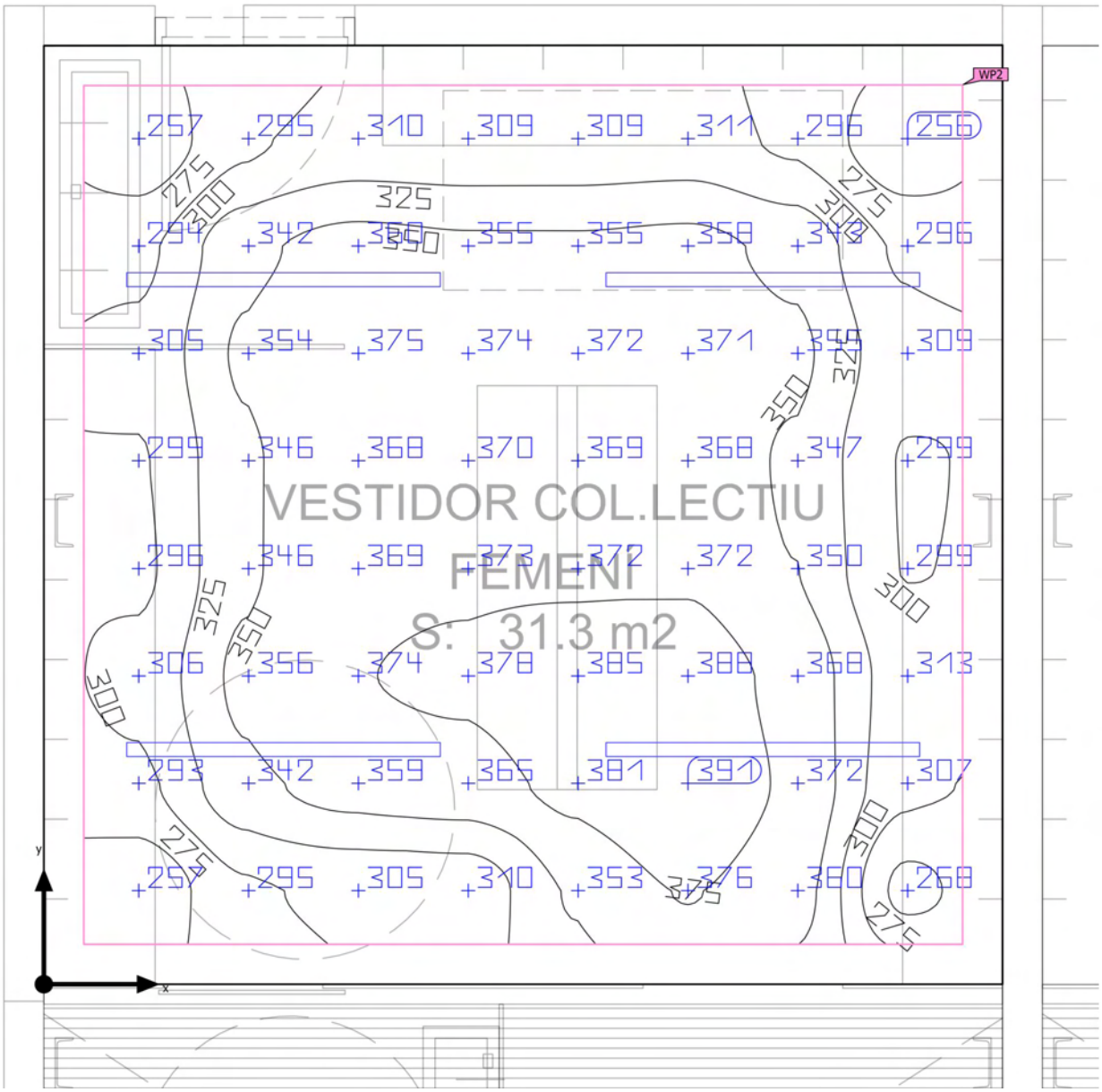


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (VEST. TÈCNIC) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	359 lx (≥ 300 lx) ✓	231 lx	447 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP6

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTIDOR COL.LECTIU FEMENÍ (Escena de luz 1)

Resumen



Base	22.57 m²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.1 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.800 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTIDOR COL.LECTIU FEMENÍ (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	338 lx	≥ 300 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.76	≥ 0.60	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	5.28 W/m²	–		
		1.56 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	193 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.43 W/m²	–		
		1.31 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

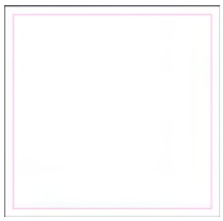
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

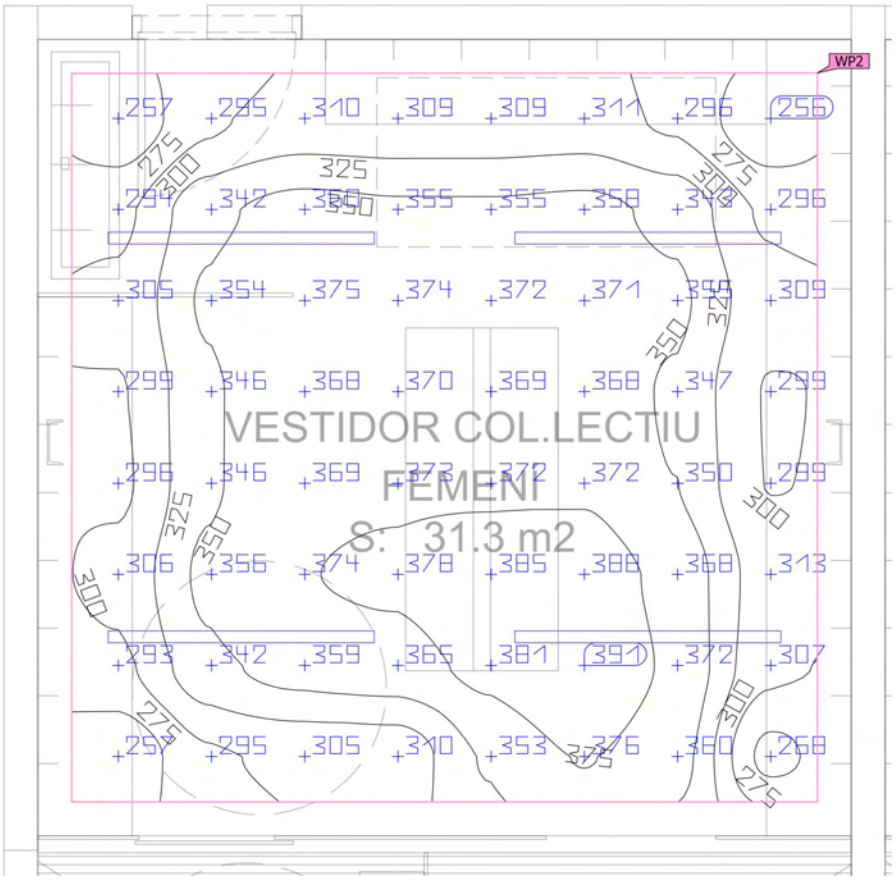
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm	138.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTIDOR COL.LECTIU FEMENÍ (Escena de luz 1)

Plano útil (VESTIDOR COL.LECTIU FEMENÍ)



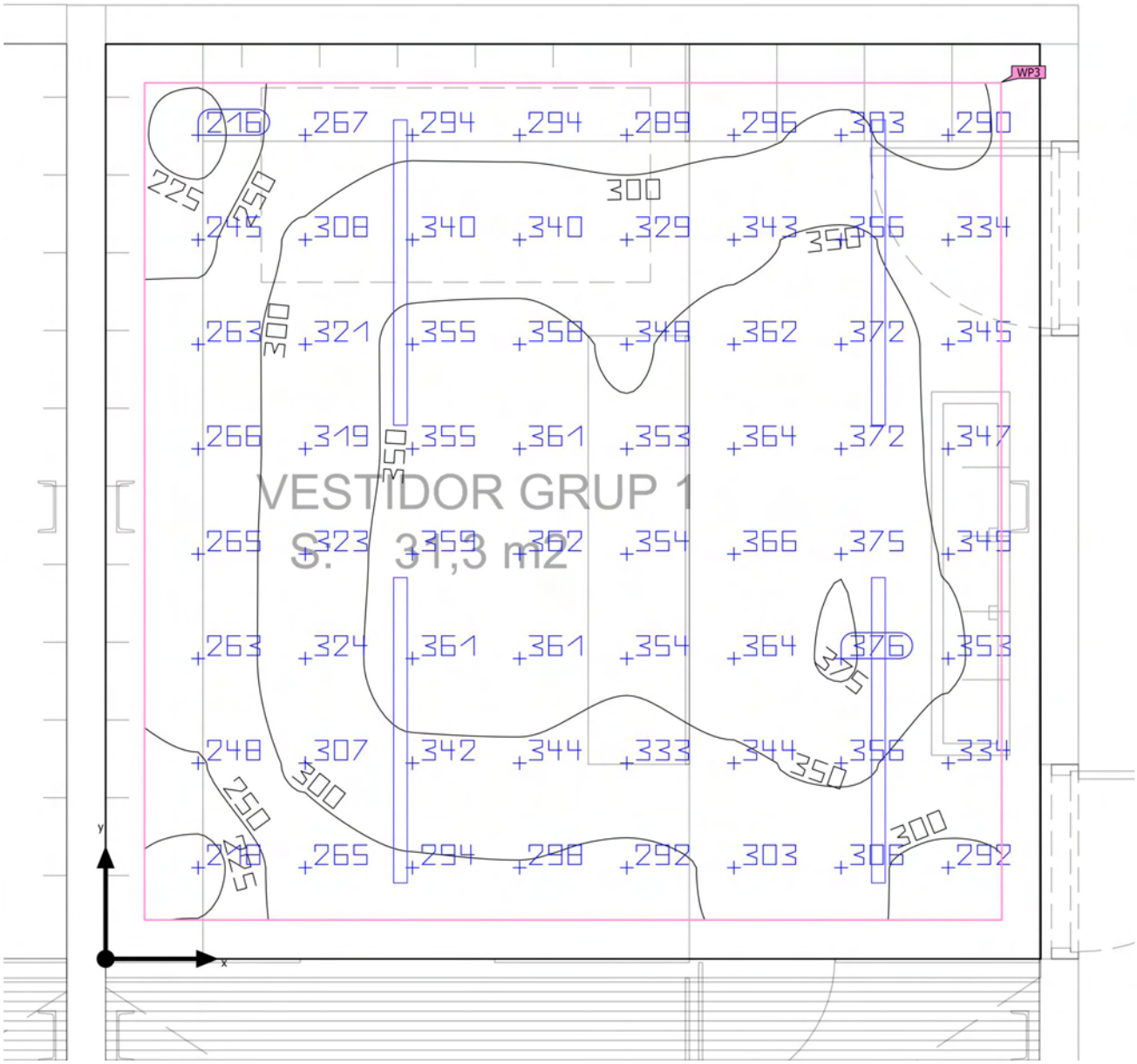


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (VESTIDOR COL.LECTIU FEMENÍ) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	338 lx (≥ 300 lx) ✓	256 lx	391 lx	0.76 (≥ 0.60) ✓	0.65	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTIDOR GRUP 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	22.59 m²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.800 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTIDOR GRUP 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	323 lx	≥ 300 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.67	≥ 0.60	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	5.28 W/m²	–		
		1.63 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	193 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.43 W/m²	–		
		1.37 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

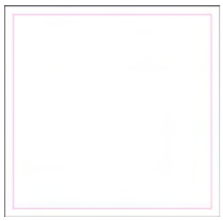
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

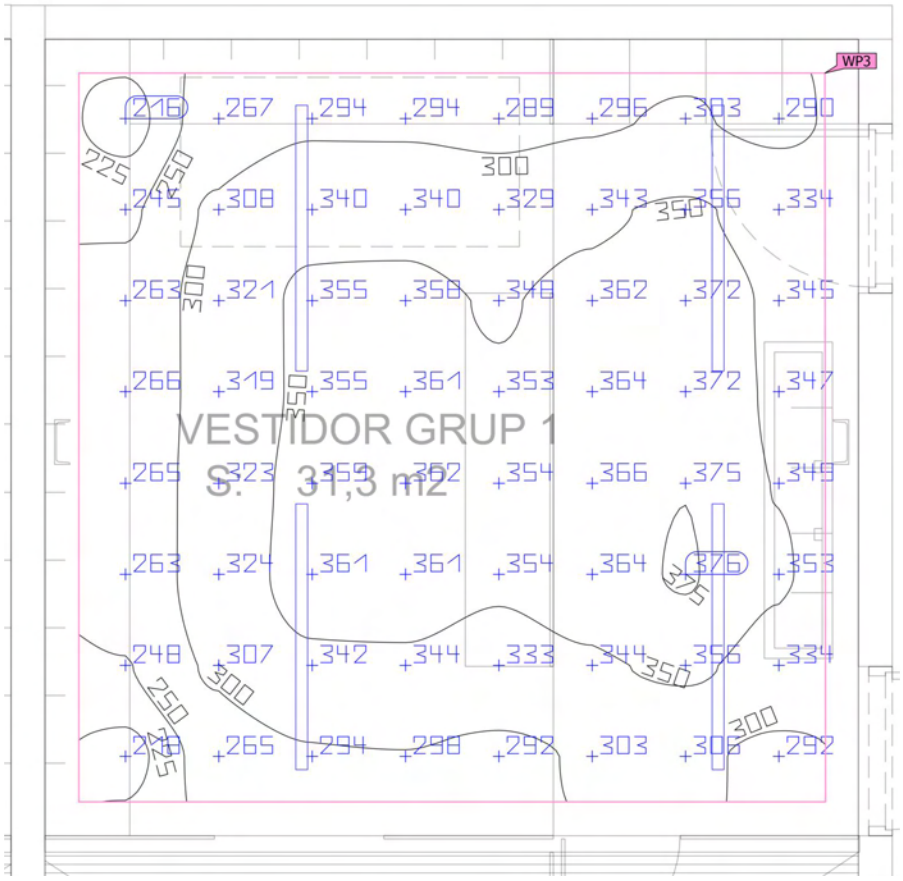
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	No hay ningún miembro DIALux	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	7100070015 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 4000K	25.0 W	3473 lm	138.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTIDOR GRUP 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (VESTIDOR GRUP 1)



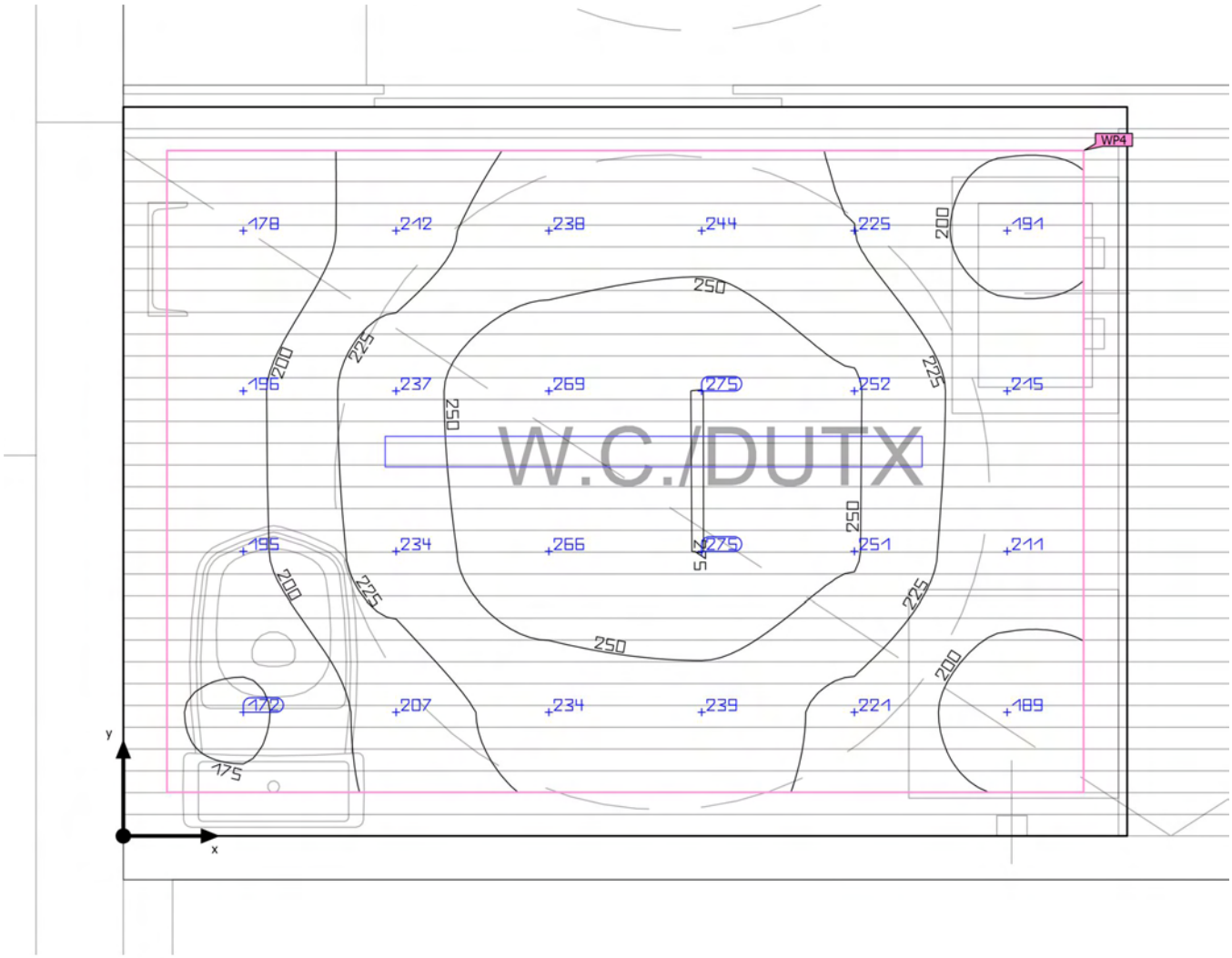


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (VESTIDOR GRUP 1) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	323 lx (≥ 300 lx) ✓	216 lx	376 lx	0.67 (≥ 0.60) ✓	0.57	WP3

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC / DUTXA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.84 m²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.462 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.100 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC / DUTXA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	226 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.76	≥ 0.40	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	5.83 W/m²	–		
		2.58 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo(2)	Consumo	14.8 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.69 W/m²	–		
		2.07 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

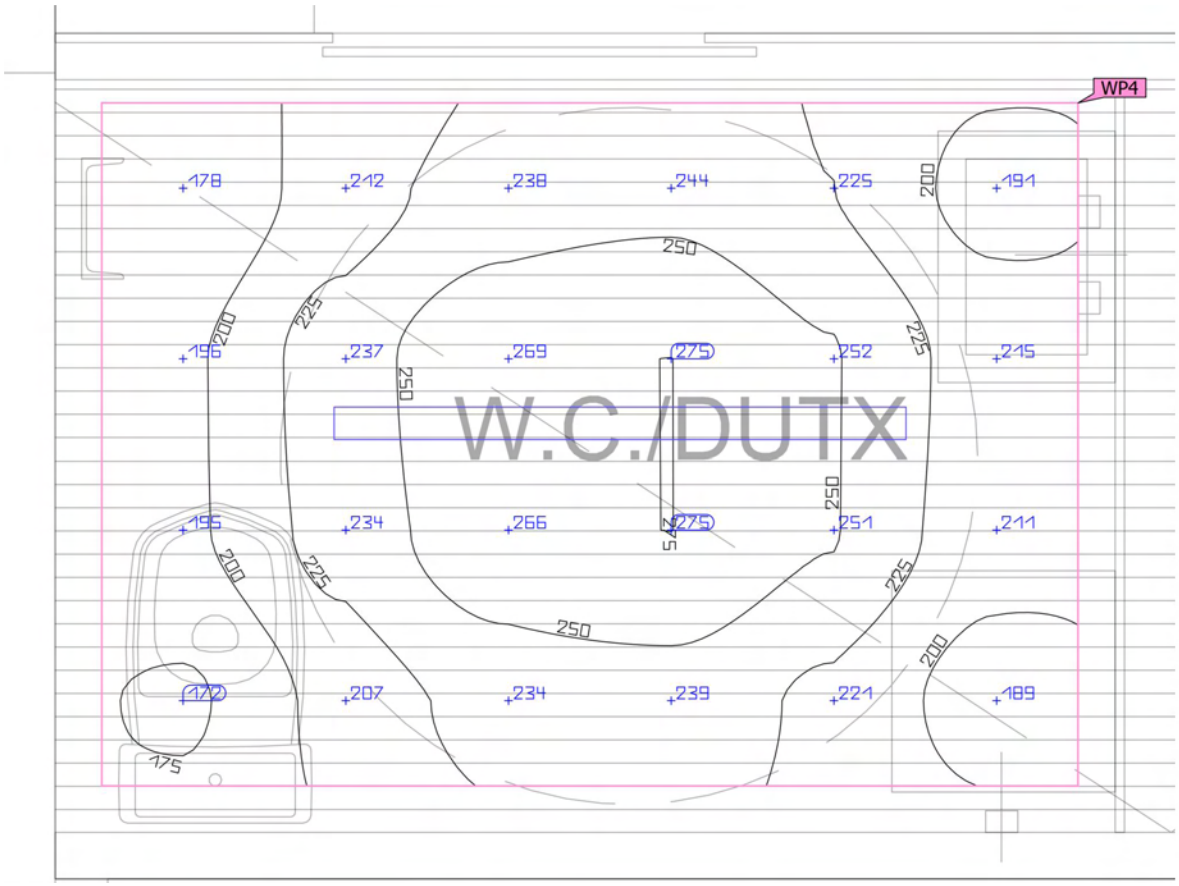
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	7100070214 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 4000K	18.0 W	2526 lm	140.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · WC / DUTXA (Escena de luz 1)

Plano útil (WC / DUTXA)

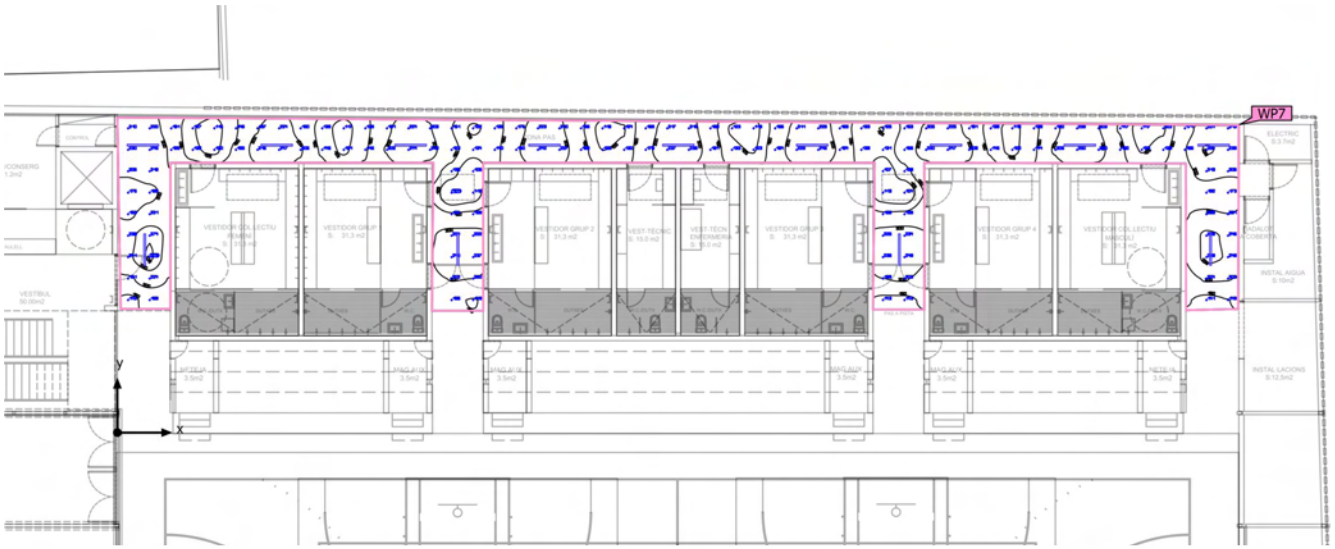


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (WC / DUTXA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m	226 lx (≥ 200 lx) ✓	172 lx	275 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.63	WP4

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA PAS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	116.51 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.2 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA PAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	182 lx	≥ 100 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.55	≥ 0.40	✓	WP7
Valores de consumo[2]	Consumo	519 kWh/a	máx. 4100 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.05 W/m²	–		
		2.23 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

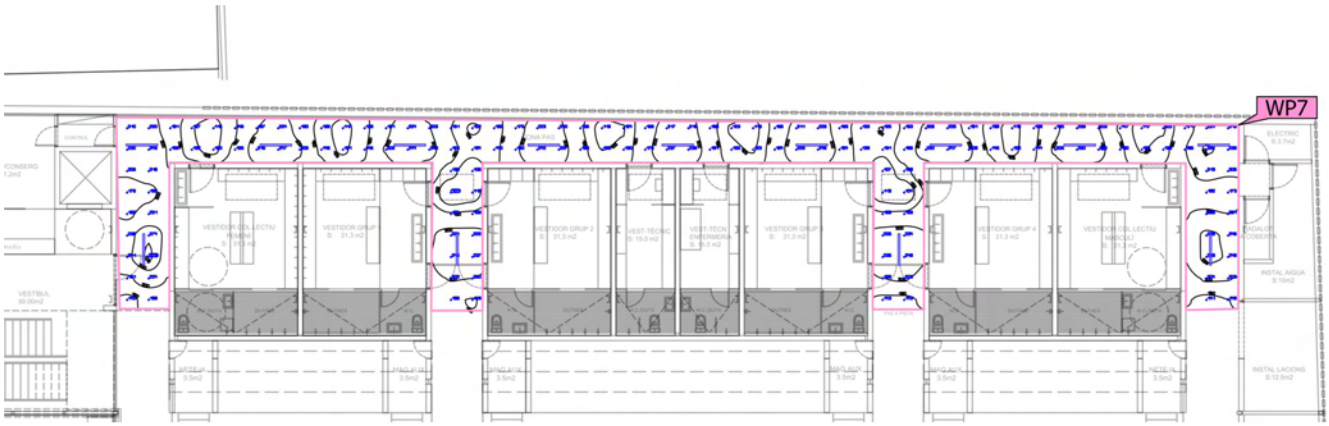
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
13	No hay ningún miembro DIALux	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	36.3 W	4293 lm	118.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ZONA PAS (Escena de luz 1)

Plano útil (ZONA PAS)

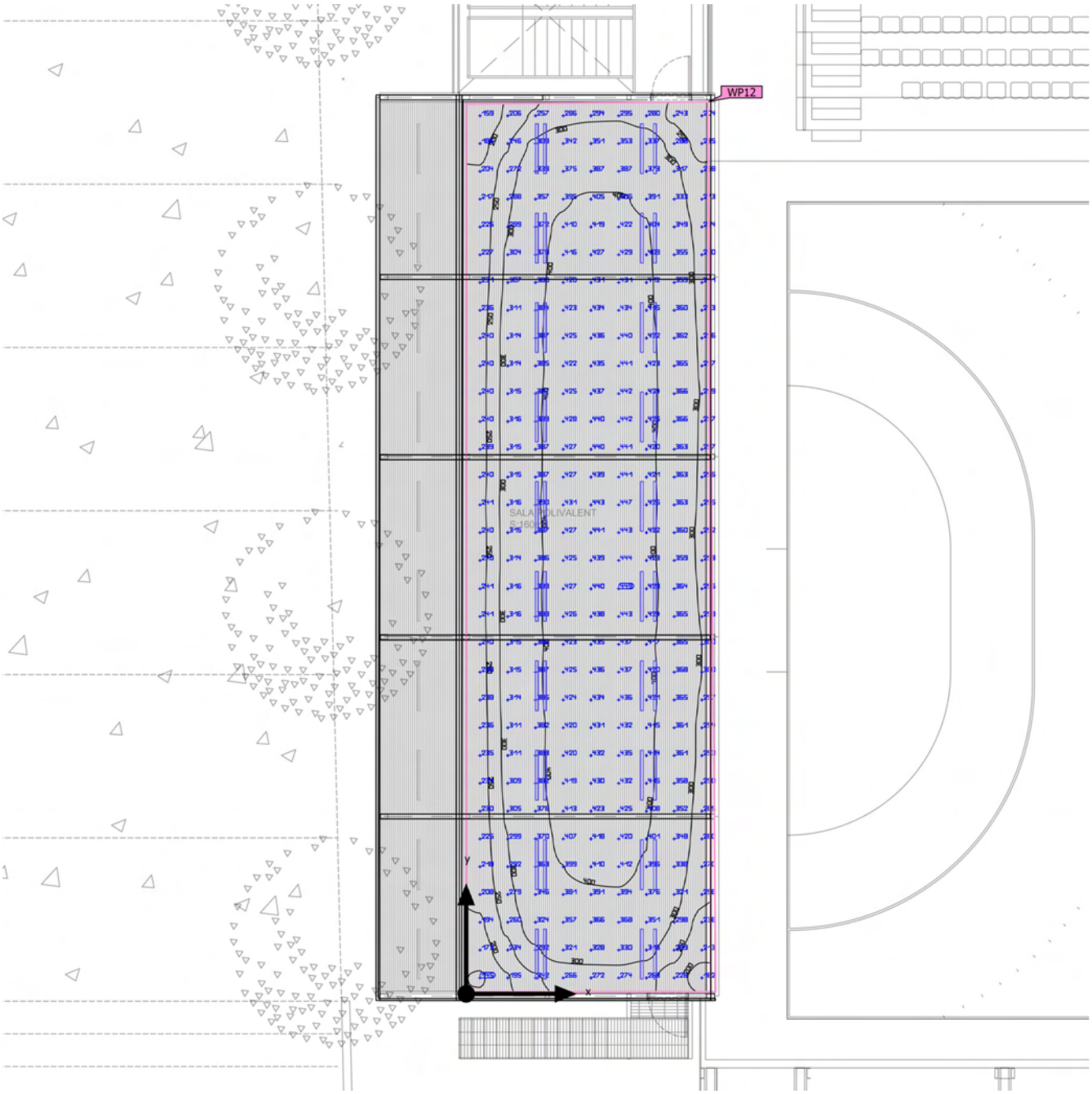


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ZONA PAS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	182 lx (≥ 100 lx) ✓	101 lx	278 lx	0.55 (≥ 0.40) ✓	0.36	WP7

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

SALA EXTERIOR (Escena de luz 1)

Resumen



Base	130.90 m²
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura de montaje	2.700 m – 6.400 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

SALA EXTERIOR (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	347 lx	≥ 50.0 lx	✓	WP12
	U_o (g_1)	0.42	≥ 0.40	✓	WP12
Valores de consumo[2]	Consumo	12720 kWh/a	máx. 4600 kWh/a	✗	
Área	Potencia específica de conexión	11.09 W/m²	–		
		3.19 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 21.786 m x 6.110 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

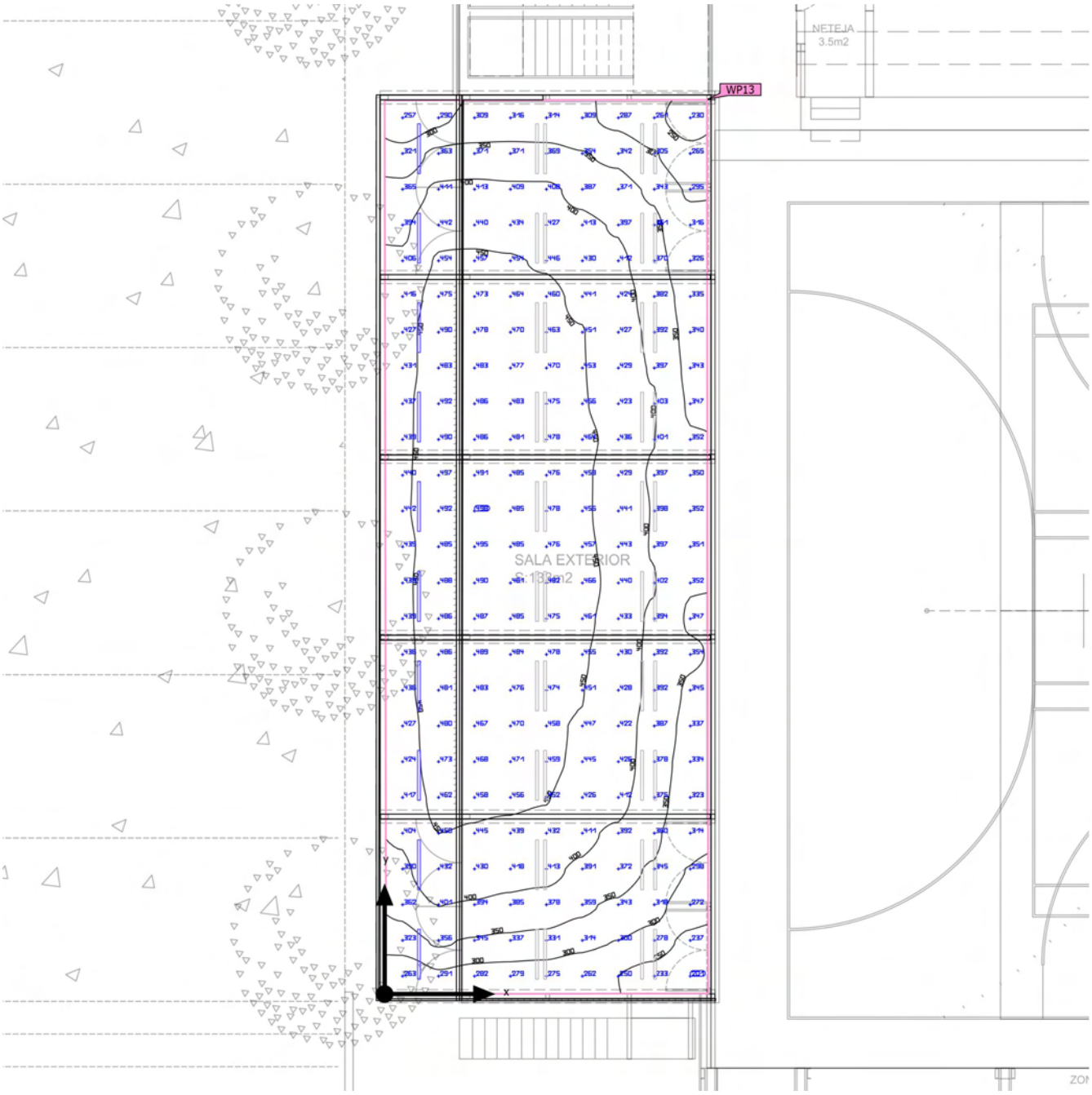
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
40	No hay ningún miembro DIALux	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	–	36.3 W	4293 lm	118.3 lm/W

SALA POLIVALENTE (P1) (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	2.700 m
Base	172.56 m²	Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

SALA POLIVALENTE (P1) (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	406 lx	≥ 50.0 lx	✓	WP13
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	✓	WP13
Valores de consumo[2]	Consumo	3180 kWh/a	máx. 10650 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	2.10 W/m²	–		
		0.52 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.889 m x 21.873 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	No hay ningún miembro DIALux	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	7100070017 CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 4000K C2	–	36.3 W	4293 lm	118.3 lm/W

3.Llistat càrregues tèrmiques

ÍNDEX

1. PARÀMETRES GENERALS..... 2

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES..... 3
   2.1. Refrigeració..... 3
   2.2. Calefacció..... 4

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES..... 18

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES..... 18

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Els Hostalets de Pierola
Latitud (graus): 41.54 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 361 m
Percentil per a estiu: 1.0 %
Temperatura seca estiu: 26.42 °C
Temperatura humida estiu: 22.50 °C
Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C
Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C
Percentil per a hivern: 99.0 %
Temperatura seca a l'hivern: -0.80 °C
Humitat relativa a l'hivern: 90 %
Velocitat del vent: 3.6 m/s
Temperatura del terreny: 5.60 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.1. Refrigeració

Planta primera

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala polivalent (Sala polivalent)	Zona climatitzada 3

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 25.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.5 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Façana	N	10.4	0.34	24	Clar	25.5		1.76
Façana	O	26.0	0.34	24	Clar	31.5		57.88
Façana	E	5.9	0.34	24	Clar	25.6		1.27
Finestres exteriors								
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiació solar	Guany (W/m²)			
2	N	62.7	1.80	0.45	12.4			779.35
Cobertes								
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Teulada	168.6	0.23	26	Intermedi	40.3			580.97
Tancaments interiors								
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
Paret interior	93.4	0.60	22	25.5				30.36
Forjat	167.8	0.23	25	25.9				34.95
							Total estructural	1486.55
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Assegut o de peu	20	77.34	64.35				1546.79	1287.09
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent sense reactància	2050.35	0.85						1742.80
							Càrregues interiors	1546.79	3029.89
							Càrregues interiors totals		4576.68
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %			135.49
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.75							Càrregues internes totals	1546.79	4651.93
							Potència tèrmica interna total		6198.72
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
1424.7								7016.89	369.52
							Càrregues de ventilació	7016.89	369.52
							Potència tèrmica de ventilació total		7386.42
							Potència tèrmica	8563.68	5021.45

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 170.9 m² 79.5 W/m² — POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 13585.1 W

2.2. Calefacció

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor col.lectiu femení (Vestidors)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció	C. SENSIBLE (W)

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	7.4	0.18	309	Intermedi	29.56

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	24.1	0.14	842	50.76

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	26.0	0.57	29	162.40
Paret interior	10.8	0.60	22	70.48
Forjat	16.1	0.54	410	94.80

Total estructural	408.01
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	20.40
Càrregues internes totals	428.41

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
347.7	2388.13
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 72.0 %	-1719.46
Potència tèrmica de ventilació total	668.68

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 24.1 m² 45.4 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1097.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor grup 1 (Vestidors)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Cobertes					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	7.4	0.18	309	Intermedi	29.58
Forjats inferiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Solera	24.2	0.14	796		50.85
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	26.0	0.57	29		162.43
Paret interior	10.8	0.60	22		70.70
Forjat	16.2	0.54	410		95.07
				Total estructural	408.64
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	20.43
				Càrregues internes totals	429.07
Ventilació					
				Cabal de ventilació total (m³/h)	
				348.4	2392.37
				Recuperació de calor	
				Eficiència tèrmica = 72.0 %	-1722.51
				Potència tèrmica de ventilació total	669.86

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 24.2 m² 45.4 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1098.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor grup 2 (Vestidors)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Cobertes					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	7.5	0.18	309	Intermedi	29.95
Forjats inferiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Solera	24.5	0.14	796		51.48
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	37.1	0.60	22		242.66
Forjat	16.4	0.54	410		96.33
				Total estructural	420.42
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	21.02
				Càrregues internes totals	441.44
Ventilació					
				Cabal de ventilació total (m³/h)	
				352.6	2421.75
				Recuperació de calor	
				Eficiència tèrmica = 72.0 %	-1743.66
				Potència tèrmica de ventilació total	678.09

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 24.5 m² 45.7 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1119.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vesuari tècnic (Vestidors)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Cobertes					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	3.6	0.18	309	Intermedi	14.38
Forjats inferiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Solera	11.7	0.14	796		24.69
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	12.2	0.60	22		80.13
Forjat	7.9	0.54	410		46.20
				Total estructural	165.39
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	8.27
				Càrregues internes totals	173.66
Ventilació					
				Cabal de ventilació total (m³/h)	
				169.1	1161.32
				Recuperació de calor	
				Eficiència tèrmica = 72.0 %	-836.15
				Potència tèrmica de ventilació total	325.17

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.7 m² 42.5 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 498.8 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vesuari tècnic enfermeria (Vestidors)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	3.6	0.18	309	Intermedi	14.38

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	11.7	0.14	796	24.69

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	12.2	0.60	22	80.13
Forjat	7.9	0.54	410	46.21

Total estructural	165.41
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	8.27
Càrregues internes totals	173.68

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
169.1	1161.32
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 72.0 %	-836.15
Potència tèrmica de ventilació total	325.17

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.7 m² | 42.5 W/m² | POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : | 498.8 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor grup 3 (Vestidors)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Cobertes					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	7.3	0.18	309	Intermedi	29.19
Forjats inferiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Solera	23.9	0.14	796		50.14
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	36.4	0.60	22		238.32
Forjat	16.0	0.54	410		93.90
				Total estructural	411.55
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	20.58
				Càrregues internes totals	432.13
Ventilació					
				Cabal de ventilació total (m³/h)	
				343.4	2358.63
				Recuperació de calor	
				Eficiència tèrmica = 72.0 %	-1698.21
				Potència tèrmica de ventilació total	660.42

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 23.9 m² 45.8 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1092.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor grup 4 (Vestidors)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Cobertes					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	7.5	0.18	309	Intermedi	29.95
Forjats inferiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Solera	24.5	0.14	796		51.48
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	37.1	0.60	22		242.64
Forjat	16.4	0.54	410		96.54
				Total estructural	420.61
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	21.03
				Càrregues internes totals	441.64
Ventilació					
				Cabal de ventilació total (m³/h)	
				352.6	2421.79
				Recuperació de calor	
				Eficiència tèrmica = 72.0 %	-1743.69
				Potència tèrmica de ventilació total	678.10

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 24.5 m² 45.7 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1119.7 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestidor col.lectiu mascuí (Vestidors)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	7.3	0.18	309	Intermedi	29.21

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	23.9	0.14	796	50.22

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	36.5	0.60	22	238.55
Forjat	16.1	0.54	410	94.25

Total estructural	412.24
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	20.61
Càrregues internes totals	432.85

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
344.0	2362.71
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 72.0 %	-1701.15
Potència tèrmica de ventilació total	661.56

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 23.9 m² 45.8 W/m² — POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1094.4 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Zona d'administració (Zona d'administració)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	C. SENSIBLE (W)
Façana	N	9.3	0.34	24	Clar	83.38
Façana	E	9.1	0.34	24	Clar	75.29

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	C. SENSIBLE (W)
Solera	15.4	0.14	796	32.43

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	C. SENSIBLE (W)
Paret interior	9.3	0.39	92	39.54
Forjat	14.8	0.23	25	36.35

Total estructural	266.99
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	13.35
Càrregues internes totals	280.34

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	C. SENSIBLE (W)
69.4	476.88

Potència tèrmica de ventilació total	476.88

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.4 m² **49.1 W/m²** POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : **757.2 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Vestibul 2 (Vestíbulos 2)	Zona climatitzada 2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	C. SENSIBLE (W)
Façana	N	4.8	0.34	24	Clar	43.35

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	C. SENSIBLE (W)
1	N	4.0	1.80	190.54

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	C. SENSIBLE (W)
Solera	22.6	0.14	796	47.51

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	C. SENSIBLE (W)
Paret interior	4.8	0.39	92	20.54
Paret interior	22.1	0.60	22	144.90
Forjat	22.5	0.23	25	55.34
			Total estructural	502.17

Infiltració

Cabal d'infiltració (m³/h)	C. SENSIBLE (W)
2	14.92
Càrregues interiors totals	14.92
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	25.85
Càrregues internes totals	542.95

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 22.6 m² **24.0 W/m²** POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : **542.9 W**

Planta primera

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Pista P1 (Pista poliesportiva)	Zona climatitzada 1

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 19.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	O	137.5	0.34	24	Clar	1030.82
Façana	S	17.3	0.34	24	Clar	118.05
Façana	N	10.5	0.25	51	Clar	63.33
Façana	N	27.2	0.34	24	Clar	222.57

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
3	O	78.9	1.80	3092.00
7	S	166.0	1.80	5916.76
6	N	62.2	1.80	2659.26

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Teulada	1077.4	0.33	10	Intermedi	7093.96

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	69.6	0.60	22	413.69
Forjat	60.9	0.50	456	299.47

Total estructural	20909.90
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	1045.50
Càrregues internes totals	21955.40

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
3263.6	20356.67
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 72.0 %	-14656.80
Potència tèrmica de ventilació total	5699.87

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 1056.4 m² **26.2 W/m²** POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : **27655.3 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Sala polivalent (Sala polivalent)	Zona climatitzada 3

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	C. SENSIBLE (W)
Façana	N	10.4	0.34	24	Clar	93.46
Façana	O	26.0	0.34	24	Clar	214.52
Façana	E	5.9	0.34	24	Clar	49.06

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	C. SENSIBLE (W)
2	N	62.7	1.80	2951.37

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	C. SENSIBLE (W)
Teulada	168.6	0.23	26	Intermedi	842.54

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	C. SENSIBLE (W)
Paret interior	93.4	0.60	22	611.40
Forjat	167.8	0.22	25	493.75

Total estructural	5256.10
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	262.81
Càrregues internes totals	5518.91

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	C. SENSIBLE (W)
1424.7	9784.13

Potència tèrmica de ventilació total	9784.13

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 170.9 m² **89.6 W/m²** POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : **15303.0 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
Gradas (Grada)	Zona climatitzada 4

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	C. SENSIBLE (W)
Façana	E	196.1	0.34	24	Clar	1619.30
Façana	S	6.7	0.34	24	Clar	49.92
Façana	N	18.5	0.34	24	Clar	166.24

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	C. SENSIBLE (W)
4	E	132.9	1.80	5737.92
2	S	68.3	1.80	2681.84
3	N	19.0	1.80	896.71

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	C. SENSIBLE (W)
Teulada	413.2	0.33	10	Intermedi	2995.69

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	C. SENSIBLE (W)
Paret interior	30.9	0.60	22	202.28
Forjat	394.5	0.50	410	2154.03

Total estructural	16503.93
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	825.20
Càrregues internes totals	17329.13

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
5760.0	39556.83
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 72.0 %	-28480.92
Potència tèrmica de ventilació total	11075.91

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 409.3 m² **69.4 W/m²** POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : **28405.0 W**

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: Zona climatitzada 3													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala polivalent	Planta primera	1486.55	3029.89	4576.68	4651.93	6198.72	1424.70	369.52	7386.42	79.51	5021.45	13585.14	13585.14
						Total	1424.7		Càrrega total simultània			13585.1	

Calefacció

Conjunt: Zona climatitzada 2							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Vestidor col.lectiu femení	Planta baixa	428.41	347.74	668.68	45.43	1097.09	1097.09
Vestidor grup 1	Planta baixa	429.07	348.36	669.86	45.43	1098.94	1098.94
Vestidor grup 2	Planta baixa	441.44	352.64	678.09	45.72	1119.53	1119.53
Vesuari tècnic	Planta baixa	173.66	169.10	325.17	42.48	498.83	498.83
Vesuari tècnic enfermeria	Planta baixa	173.68	169.10	325.17	42.48	498.85	498.85
Vestidor grup 3	Planta baixa	432.13	343.45	660.42	45.81	1092.54	1092.54
Vestidor grup 4	Planta baixa	441.64	352.64	678.10	45.72	1119.74	1119.74
Vestidor col.lectiu mascuí	Planta baixa	432.85	344.04	661.56	45.81	1094.41	1094.41
Zona d'administració	Planta baixa	280.34	69.44	476.88	49.07	757.22	757.22
Vestibul 2	Planta baixa	542.95	0.00	0.00	24.02	542.95	542.95
		Total	2496.5	Càrrega total simultània		8920.1	

Conjunt: Zona climatitzada 1							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Pista P1	Planta primera	21955.40	3263.62	5699.87	26.18	27655.27	27655.27
		Total	3263.6	Càrrega total simultània		27655.3	

Conjunt: Zona climatitzada 3							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala polivalent	Planta primera	5518.91	1424.70	9784.13	89.56	15303.04	15303.04
		Total	1424.7	Càrrega total simultània		15303.0	

Conjunt: Zona climatitzada 4							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Gradas	Planta primera	17329.13	5760.00	11075.91	69.40	28405.04	28405.04
		Total	5760.0	Càrrega total simultània		28405.0	

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
Zona climatitzada 3	79.5	13585.1

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
Zona climatitzada 2	43.2	8920.1
Zona climatitzada 1	26.2	27655.3
Zona climatitzada 3	89.5	15303.0
Zona climatitzada 4	69.4	28405.0

4.Càlcul instal·lació calefacció

ÍNDEX

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES..... 2

2. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES..... 8

3. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA. CANONADES..... 11

4. EMISSORS PER A CALEFACCIÓ..... 14

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES

Conductes									
Tram		Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N22-Planta baixa	A65-Planta baixa	3500.0		7.7	400.0	0.45	17.73	64.07	
N22-Planta baixa	N2-Planta primera	3500.0		7.7	400.0	8.97		40.30	
N23-Planta baixa	A77-Planta baixa	3500.0		7.7	400.0	0.48	17.73	55.72	8.34
N23-Planta baixa	N4-Planta primera	3500.0		7.7	400.0	8.97		31.91	
N26-Planta baixa	N25-Planta baixa	7000.0		7.9	560.0	3.44		89.87	
N26-Planta baixa	N5-Planta primera	7000.0		7.9	560.0	8.98		81.39	
N25-Planta baixa	N24-Planta baixa	4200.0		5.9	500.0	1.29	132.35	240.86	20.57
N25-Planta baixa	N24-Planta baixa	3500.0		6.1	450.0	2.03	132.35	249.39	12.04
N25-Planta baixa	N24-Planta baixa	2800.0		6.2	400.0	1.78	132.35	258.16	3.27
N25-Planta baixa	N24-Planta baixa	2100.0		4.6	400.0	1.85	132.35	259.26	2.17
N25-Planta baixa	N24-Planta baixa	1400.0		5.0	315.0	1.92	132.35	261.01	0.42
N25-Planta baixa	N24-Planta baixa	700.0		2.5	315.0	1.68	132.35	261.43	
N25-Planta baixa	N24-Planta baixa				315.0	0.47		129.08	
N25-Planta baixa	N27-Planta baixa	2800.0		6.2	400.0	1.36	132.35	242.73	18.70
N25-Planta baixa	N27-Planta baixa	2100.0		4.6	400.0	1.66	132.35	243.71	17.72
N25-Planta baixa	N27-Planta baixa	1400.0		5.0	315.0	1.98	132.35	245.51	15.92
N25-Planta baixa	N27-Planta baixa	700.0		2.5	315.0	2.56	132.35	246.16	15.28
N25-Planta baixa	N27-Planta baixa				315.0	1.21		113.80	
N28-Planta baixa	A78-Planta baixa	3500.0		7.7	400.0	0.89	17.73	51.60	
N28-Planta baixa	N6-Planta primera	3500.0		7.7	400.0	8.94		27.16	
N29-Planta baixa	A79-Planta baixa	3500.0		7.7	400.0	1.00	17.73	50.15	1.45

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Conductes									
Tram		Q (m^3/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N29-Planta baixa	N7-Planta primera	3500.0		7.7	400.0	8.94		25.53	
N30-Planta baixa	N35-Planta baixa	7000.0		7.9	560.0	3.68		82.54	
N30-Planta baixa	N8-Planta primera	7000.0		7.9	560.0	8.94		73.80	
N35-Planta baixa	N34-Planta baixa	2800.0		6.2	400.0	0.97	132.35	235.01	19.46
N35-Planta baixa	N34-Planta baixa	2100.0		4.6	400.0	1.76	132.35	236.05	18.41
N35-Planta baixa	N34-Planta baixa	1400.0		5.0	315.0	2.35	132.35	238.19	16.27
N35-Planta baixa	N34-Planta baixa	700.0		2.5	315.0	1.99	132.35	238.70	15.77
N35-Planta baixa	N34-Planta baixa				315.0	0.87		106.34	
N35-Planta baixa	N36-Planta baixa	4200.0		5.9	500.0	1.46	132.35	233.65	20.81
N35-Planta baixa	N36-Planta baixa	3500.0		6.1	450.0	2.32	132.35	242.44	12.03
N35-Planta baixa	N36-Planta baixa	2800.0		6.2	400.0	2.16	132.35	251.59	2.87
N35-Planta baixa	N36-Planta baixa	2100.0		4.6	400.0	1.89	132.35	252.71	1.75
N35-Planta baixa	N36-Planta baixa	1400.0		5.0	315.0	1.52	132.35	254.10	0.37
N35-Planta baixa	N36-Planta baixa	700.0		2.5	315.0	1.46	132.35	254.47	
N35-Planta baixa	N36-Planta baixa				315.0	0.59		122.11	
N37-Planta baixa	N39-Planta baixa	1217.8		6.9	250.0	0.48		66.66	
N37-Planta baixa	N9-Planta primera	1217.8		4.3	315.0	8.97		63.22	
N39-Planta baixa	N38-Planta baixa	696.1		6.2	200.0	6.73	21.59	132.89	0.82
N39-Planta baixa	N38-Planta baixa	347.7		3.1	200.0	1.38	21.51	133.72	
N39-Planta baixa	N38-Planta baixa				200.0	0.39		112.21	
N39-Planta baixa	N40-Planta baixa	521.7		4.6	200.0	7.89	22.12	116.18	17.54
N39-Planta baixa	N40-Planta baixa	169.1		2.3	160.0	0.94	13.62	109.16	24.56

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Conductes									
Tram		Q (m^3/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N39-Planta baixa	N40-Planta baixa				160.0	0.27		95.54	
N41-Planta baixa	N43-Planta baixa	1217.8		6.9	250.0	0.27		51.58	
N41-Planta baixa	N10-Planta primera	1217.8		4.3	315.0	8.97		48.61	
N43-Planta baixa	N42-Planta baixa	521.7		4.6	200.0	8.59	16.48	92.55	24.98
N43-Planta baixa	N42-Planta baixa	169.1		2.3	160.0	4.83	9.17	87.75	29.78
N43-Planta baixa	N42-Planta baixa				160.0	0.33		78.58	
N43-Planta baixa	N44-Planta baixa	696.1		6.2	200.0	9.81	16.09	112.69	4.84
N43-Planta baixa	N44-Planta baixa	347.7		3.1	200.0	7.53	16.03	117.53	
N43-Planta baixa	N44-Planta baixa				200.0	0.72		101.50	
N45-Planta baixa	N51-Planta baixa	1209.2		6.8	250.0	0.45		73.60	
N45-Planta baixa	N11-Planta primera	1209.2		6.8	250.0	8.93		67.26	
N46-Planta baixa	N48-Planta baixa	1209.2		6.8	250.0	0.29		80.93	
N46-Planta baixa	N12-Planta primera	1209.2		6.8	250.0	8.94		74.94	
N48-Planta baixa	N47-Planta baixa	512.6		4.5	200.0	5.98	20.98	125.84	23.88
N48-Planta baixa	N47-Planta baixa	169.1		2.3	160.0	1.66	13.62	120.34	29.39
N48-Planta baixa	N47-Planta baixa				160.0	0.27		106.71	
N48-Planta baixa	N49-Planta baixa	696.7		6.2	200.0	7.57	22.12	149.73	
N48-Planta baixa	N49-Planta baixa	344.0		3.0	200.0	1.22	21.06	149.44	0.29
N48-Planta baixa	N49-Planta baixa				200.0	0.49		128.38	
N51-Planta baixa	N50-Planta baixa	512.6		4.5	200.0	8.86	15.64	113.28	22.31
N51-Planta baixa	N50-Planta baixa	169.1		2.3	160.0	5.13	9.17	109.49	26.10
N51-Planta baixa	N50-Planta baixa				160.0	0.38		100.31	

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Conductes									
Tram		Q (m^3/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N51-Planta baixa	N52-Planta baixa	696.7		6.2	200.0	8.28	16.49	131.54	4.04
N51-Planta baixa	N52-Planta baixa	344.0		3.0	200.0	7.58	15.69	135.58	
N51-Planta baixa	N52-Planta baixa				200.0	0.50		119.89	
A65-Planta baixa	N53-Planta baixa				400.0	0.12		46.34	
A77-Planta baixa	N55-Planta baixa				400.0	0.11		38.00	
N1-Planta primera	N13-Planta primera				200.0	2.27		37.36	
N1-Planta primera	N13-Planta primera	237.0		2.1	200.0	3.31	7.45	44.81	7.50
N1-Planta primera	N13-Planta primera	474.0		4.2	200.0	4.38	7.45	43.74	8.57
N1-Planta primera	N13-Planta primera	711.0		6.3	200.0	0.39	7.45	38.70	13.62
N3-Planta primera	N14-Planta primera				200.0	2.08		28.44	
N3-Planta primera	N14-Planta primera	237.0		2.1	200.0	3.53	9.99	38.43	7.46
N3-Planta primera	N14-Planta primera	474.0		4.2	200.0	4.45	9.99	37.29	8.60
N3-Planta primera	N14-Planta primera	711.0		6.3	200.0	0.32	9.99	32.16	13.72
N2-Planta primera	N2-Coberta	3500.0		7.7	400.0	0.11		23.72	
N4-Planta primera	N3-Coberta	3500.0		7.7	400.0	0.11		15.34	
N5-Planta primera	N5-Coberta	7000.0		7.9	560.0	0.11		69.38	
N6-Planta primera	N9-Coberta	3500.0		7.7	400.0	0.11		10.63	
N7-Planta primera	N10-Coberta	3500.0		7.7	400.0	0.11		8.99	
N8-Planta primera	N11-Coberta	7000.0		7.9	560.0	0.11		61.84	
N9-Planta primera	N12-Coberta	1217.8		4.3	315.0	0.11		55.99	
N10-Planta primera	N16-Coberta	1217.8		4.3	315.0	0.11		41.38	
N11-Planta primera	N17-Coberta	1209.2		6.8	250.0	0.11		45.04	

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Conductes									
Tram		Q	w x h	V	Φ	L	ΔP_1	ΔP	D
Inici	Final	(m^3/h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
N12-Planta primera	N18-Coberta	1209.2		6.8	250.0	0.11		52.71	
N13-Planta primera	A15-Planta primera	714.0		6.3	200.0	3.83	7.51	47.33	4.99
N13-Planta primera	A15-Planta primera	476.0		4.2	200.0	3.45	7.51	51.34	0.98
N13-Planta primera	A15-Planta primera	238.0		2.1	200.0	3.01	7.51	52.31	
N13-Planta primera	N19-Coberta	1425.0		5.1	315.0	0.66		26.14	
N14-Planta primera	A16-Planta primera	714.0		6.3	200.0	3.78	10.08	40.88	5.00
N14-Planta primera	A16-Planta primera	476.0		4.2	200.0	3.46	10.08	44.90	0.98
N14-Planta primera	A16-Planta primera	238.0		2.1	200.0	3.02	10.08	45.88	
N14-Planta primera	N20-Coberta	1425.0		5.1	315.0	0.66		17.24	
A1-Coberta	A2-Coberta	1425.0		5.1	315.0	0.35	12.09	12.42	
A1-Coberta	N25-Coberta	1425.0		5.1	315.0	0.99		13.35	
A1-Coberta	N27-Coberta	1425.0		5.1	315.0	5.12		22.27	
A1-Coberta	A3-Coberta	1425.0		5.1	315.0	0.31	17.16	17.45	
N2-Coberta	N6-Coberta	3500.0		7.7	400.0	0.47		20.88	
N3-Coberta	N8-Coberta	3500.0		7.7	400.0	0.44		12.50	
N6-Coberta	N8-Coberta	3500.0		7.7	400.0	1.94		14.82	
N8-Coberta	N7-Coberta	7000.0		7.9	560.0	2.10		7.74	
A4-Coberta	N5-Coberta	7000.0		7.9	560.0	2.61		66.86	
A4-Coberta	N7-Coberta	7000.0		7.9	560.0	0.65		0.70	
N9-Coberta	N13-Coberta	3500.0		3.9	560.0	0.63		8.15	
N10-Coberta	N14-Coberta	3500.0		3.9	560.0	0.63		6.52	
A5-Coberta	N11-Coberta	7000.0		7.9	560.0	2.73		59.32	
A5-Coberta	N15-Coberta	7000.0		7.9	560.0	0.65		0.70	
N14-Coberta	N13-Coberta	3500.0		3.9	560.0	1.49		6.77	
N14-Coberta	N15-Coberta	7000.0		7.9	560.0	1.78		7.40	
N12-Coberta	A6-Coberta	1217.8		6.9	250.0	8.24		54.84	
N16-Coberta	A6-Coberta	1217.8		6.9	250.0	4.77		40.23	
A6-Coberta	A7-Coberta	1217.8		6.9	250.0	0.27	8.83	9.44	
A6-Coberta	A8-Coberta	1217.8		6.9	250.0	0.38	12.53	13.38	
N17-Coberta	N21-Coberta	1209.2		6.8	250.0	4.07		42.12	
N18-Coberta	N23-Coberta	1209.2		6.8	250.0	6.89		49.79	
A9-Coberta	A10-Coberta	1209.2		6.8	250.0	0.24	8.70	9.22	
A9-Coberta	N24-Coberta	1209.2		6.8	250.0	0.27		9.81	

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Conductes									
Tram		Q (m^3/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
A9-Coberta	N22-Coberta	1209.2		6.8	250.0	0.45		13.62	
A9-Coberta	A11-Coberta	1209.2		6.8	250.0	0.13	12.36	12.64	
N21-Coberta	N22-Coberta	1209.2		6.8	250.0	0.40		19.84	
N23-Coberta	N24-Coberta	1209.2		6.8	250.0	0.39		16.00	
N19-Coberta	N27-Coberta	1425.0		5.1	315.0	0.71		24.23	
N20-Coberta	N25-Coberta	1425.0		5.1	315.0	0.74		15.33	

Abreviatures utilitzades			
Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

2. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A78-Planta baixa: Reixeta de retorn		1225x225	3500.0	1340.00		44.2	17.73	51.60	0.00
A79-Planta baixa: Reixeta de retorn		1225x225	3500.0	1340.00		44.2	17.73	50.15	1.45
A65-Planta baixa: Reixeta de retorn		1225x225	3500.0	1340.00		44.2	17.73	64.07	0.00
A77-Planta baixa: Reixeta de retorn		1225x225	3500.0	1340.00		44.2	17.73	55.72	8.34
A15-Planta primera : Reixeta de retorn		525x75	238.0	140.00		31.2	7.51	52.31	0.00
A16-Planta primera : Reixeta d'impulsió		525x75	238.0	180.00	6.3	24.6	10.08	45.88	0.00
A8-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	1217.8	825.83		27.9	12.53	13.38	0.00
A7-Coberta: Reixeta de presa d'aire		400x330	1217.8	660.66		33.7	8.83	9.44	0.00
A10-Coberta: Reixeta de presa d'aire		400x330	1209.2	660.66		33.4	8.70	9.22	0.00
A11-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	1209.2	825.83		27.7	12.36	12.64	0.00
A3-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	1425.0	825.83		32.6	17.16	17.45	0.00
A2-Coberta: Reixeta de presa d'aire		400x330	1425.0	660.66		38.4	12.09	12.42	0.00
N25 -> N24, (-10.01, 12.02), 1.29 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	240.86	20.57
N25 -> N24, (-12.04, 12.02), 3.32 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	249.39	12.04
N25 -> N24, (-13.82, 12.02), 5.10 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	258.16	3.27
N25 -> N24, (-15.67, 12.02), 6.96 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	259.26	2.17
N25 -> N24, (-17.59, 12.02), 8.88 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	261.01	0.42
N25 -> N24, (-19.28, 12.02), 10.56 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	261.43	0.00
N25 -> N27, (-7.36, 12.02), 1.36 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	242.73	18.70
N25 -> N27, (-5.70, 12.02), 3.02 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	243.71	17.72
N25 -> N27, (-3.72, 12.02), 5.00 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	245.51	15.92

Abreviatures utilitzades			
Φ	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
N25 -> N27, (-1.16, 12.02), 7.55 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	246.16	15.28
N35 -> N34, (7.57, 12.00), 0.97 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	235.01	19.46
N35 -> N34, (5.81, 12.00), 2.74 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	236.05	18.41
N35 -> N34, (3.46, 12.00), 5.09 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	238.19	16.27
N35 -> N34, (1.47, 12.00), 7.08 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	238.70	15.77
N35 -> N36, (10.01, 12.00), 1.46 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	233.65	20.81
N35 -> N36, (12.33, 12.00), 3.78 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	242.44	12.03
N35 -> N36, (14.49, 12.00), 5.95 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	251.59	2.87
N35 -> N36, (16.38, 12.00), 7.84 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	252.71	1.75
N35 -> N36, (17.90, 12.00), 9.36 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	254.10	0.37
N35 -> N36, (19.36, 12.00), 10.82 m: Tovera	250		700.0	128.90	28.1	39.0	132.35	254.47	0.00
N39 -> N38, (-14.19, 17.71), 6.73 m: Reixeta d'impulsió		525x75	348.4	180.00	9.2	36.1	21.59	132.89	0.82
N39 -> N38, (-15.58, 17.71), 8.12 m: Reixeta d'impulsió		525x75	347.7	180.00	9.1	36.1	21.51	133.72	0.00
N39 -> N40, (-2.91, 17.69), 7.89 m: Reixeta d'impulsió		525x75	352.6	180.00	9.3	36.5	22.12	116.18	17.54
N39 -> N40, (-1.97, 17.69), 8.83 m: Reixeta d'impulsió		325x75	169.1	110.00	5.7	29.1	13.62	109.16	24.56
N43 -> N42, (-6.26, 21.88), 7.87 m: Reixeta de retorn		525x75	352.6	140.00		43.1	16.48	92.55	24.98
N43 -> N42, (-1.43, 21.88), 12.70 m: Reixeta de retorn		325x75	169.1	90.00		34.2	9.17	87.75	29.78
N43 -> N44, (-10.92, 22.06), 9.09 m: Reixeta de retorn		525x75	348.4	140.00		42.8	16.09	112.69	4.84
N43 -> N44, (-18.45, 22.06), 16.62 m: Reixeta de retorn		525x75	347.7	140.00		42.7	16.03	117.53	0.00
N48 -> N47, (3.64, 17.49), 5.98 m: Reixeta d'impulsió		525x75	343.4	180.00	9.0	35.7	20.98	125.84	23.88
N48 -> N47, (1.98, 17.49), 7.64 m: Reixeta d'impulsió		325x75	169.1	110.00	5.7	29.1	13.62	120.34	29.39
N48 -> N49, (14.18, 17.55), 7.57 m: Reixeta d'impulsió		525x75	352.6	180.00	9.3	36.5	22.12	149.73	0.00

Abreviatures utilitzades			
Φ	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

Difusors i reixetes									
Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
N48 -> N49, (15.39, 17.55), 8.79 m: Reixeta d'impulsió		525x75	344.0	180.00	9.0	35.8	21.06	149.44	0.29
N51 -> N50, (6.79, 22.09), 8.14 m: Reixeta de retorn		525x75	343.4	140.00		42.3	15.64	113.28	22.31
N51 -> N50, (1.65, 22.09), 13.27 m: Reixeta de retorn		325x75	169.1	90.00		34.2	9.17	109.49	26.10
N51 -> N52, (10.73, 22.00), 7.55 m: Reixeta de retorn		525x75	352.6	140.00		43.1	16.49	131.54	4.04
N51 -> N52, (18.31, 22.00), 15.13 m: Reixeta de retorn		525x75	344.0	140.00		42.4	15.69	135.58	0.00
N1 -> N13, (-29.38, 9.65), 2.27 m: Reixeta de retorn		525x75	237.0	140.00		31.1	7.45	44.81	7.50
N1 -> N13, (-29.38, 6.34), 5.58 m: Reixeta de retorn		525x75	237.0	140.00		31.1	7.45	43.74	8.57
N1 -> N13, (-29.38, 1.97), 9.96 m: Reixeta de retorn		525x75	237.0	140.00		31.1	7.45	38.70	13.62
N3 -> N14, (-22.47, 9.85), 2.08 m: Reixeta d'impulsió		525x75	237.0	180.00	6.2	24.4	9.99	38.43	7.46
N3 -> N14, (-22.47, 6.32), 5.61 m: Reixeta d'impulsió		525x75	237.0	180.00	6.2	24.4	9.99	37.29	8.60
N3 -> N14, (-22.47, 1.87), 10.06 m: Reixeta d'impulsió		525x75	237.0	180.00	6.2	24.4	9.99	32.16	13.72
N13 -> A15, (-29.38, -2.25), 3.83 m: Reixeta de retorn		525x75	238.0	140.00		31.2	7.51	47.33	4.99
N13 -> A15, (-29.38, -5.71), 7.28 m: Reixeta de retorn		525x75	238.0	140.00		31.2	7.51	51.34	0.98
N14 -> A16, (-22.47, -2.23), 3.78 m: Reixeta d'impulsió		525x75	238.0	180.00	6.3	24.6	10.08	40.88	5.00
N14 -> A16, (-22.47, -5.69), 7.24 m: Reixeta d'impulsió		525x75	238.0	180.00	6.3	24.6	10.08	44.90	0.98

Abreviatures utilitzades			
Φ	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

3. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA. CANONADES

Canonades (Calefacció)								
Tram			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
A2-Planta baixa	A2-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.477	3.17
A2-Planta baixa	N14-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.80	0.406	2.51
A5-Planta baixa	A5-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.477	5.16
A5-Planta baixa	N17-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.78	0.404	4.50
A6-Planta baixa	A6-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.477	5.62
A6-Planta baixa	N13-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.80	0.406	4.96
A7-Planta baixa	A7-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	2.16	0.280	5.88
A7-Planta baixa	N12-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	2.80	0.227	5.41
A8-Planta baixa	A8-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	2.16	0.280	7.27
A8-Planta baixa	N16-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	2.78	0.226	6.80
A9-Planta baixa	A9-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.477	8.93
A9-Planta baixa	N15-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.78	0.404	8.26
A10-Planta baixa	A10-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.477	9.37
A10-Planta baixa	N11-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.80	0.406	8.71
A11-Planta baixa	A11-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.477	11.78
A11-Planta baixa	N2-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.03	0.3	2.78	0.404	11.12
N2-Planta baixa	N18-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.05	0.4	3.34	0.986	11.70
N11-Planta baixa	N2-Planta baixa	Impulsió (*)	20 mm	0.08	0.5	9.38	2.415	10.72
N12-Planta baixa	N16-Planta baixa	Impulsió (*)	25 mm	0.16	0.6	4.28	1.393	6.58
N13-Planta baixa	N12-Planta baixa	Impulsió (*)	32 mm	0.18	0.4	5.02	0.631	5.18
N14-Planta baixa	N17-Planta baixa	Impulsió (*)	32 mm	0.25	0.6	9.44	1.992	4.09
N15-Planta baixa	N11-Planta baixa	Impulsió (*)	25 mm	0.11	0.4	2.77	0.443	8.30

Abreviatures utilitzades			
Φ	*Diàmetre nominal*	L	*Longitud*
Q	*Cabal*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*

Canonades (Calefacció)								
Tram			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
N16-Planta baixa	N15-Planta baixa	Impulsió (*)	25 mm	0.14	0.6	5.13	1.283	7.86
N17-Planta baixa	N13-Planta baixa	Impulsió (*)	32 mm	0.22	0.5	2.78	0.460	4.55
A3-Planta baixa	A3-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	2.34	0.343	12.50
A3-Planta baixa	N18-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.2	2.80	0.268	11.97
A4-Planta baixa	A4-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.02	0.2	2.34	0.306	13.10
A4-Planta baixa	N21-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.02	0.2	5.80	0.472	12.60
N18-Planta baixa	N21-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.02	0.2	5.31	0.432	12.13
N32-Planta baixa	N14-Planta baixa	Impulsió (*)	32 mm	0.28	0.7	7.05	1.838	2.10
N32-Planta baixa	A12-Planta baixa	Impulsió (*)	32 mm	0.28	0.7	1.00	0.262	0.26
N33-Planta baixa	A12-Planta baixa	Retorn (*)	32 mm	0.28	0.7	0.58	0.157	0.16
N1-Planta baixa	N3-Planta baixa	Retorn (*)	32 mm	0.28	0.7	6.42	1.738	2.16
A2-Planta baixa	A2-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.390	2.70
A2-Planta baixa	N3-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.98	0.149	2.31
A5-Planta baixa	A5-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.390	4.85
A5-Planta baixa	N4-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.98	0.149	4.46
A6-Planta baixa	A6-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.390	5.26
A6-Planta baixa	N5-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.98	0.149	4.87
A7-Planta baixa	A7-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.2	2.16	0.232	5.70
A7-Planta baixa	N6-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.2	0.98	0.084	5.47
A8-Planta baixa	A8-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.2	2.16	0.232	7.27
A8-Planta baixa	N7-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.2	0.98	0.084	7.04
A9-Planta baixa	A9-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.390	8.83
A9-Planta baixa	N8-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.98	0.149	8.44

Abreviatures utilitzades			
Φ	*Diàmetre nominal*	L	*Longitud*
Q	*Cabal*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*

Canonades (Calefacció)								
Tram			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
Inici	Final	Tipus						
A10-Planta baixa	A10-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.390	9.23
A10-Planta baixa	N9-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.98	0.149	8.84
A11-Planta baixa	A11-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	2.16	0.390	11.84
A11-Planta baixa	N10-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.03	0.3	0.98	0.149	11.45
N3-Planta baixa	N4-Planta baixa	Retorn (*)	32 mm	0.25	0.6	9.81	2.149	4.31
N4-Planta baixa	N5-Planta baixa	Retorn (*)	32 mm	0.22	0.5	2.41	0.415	4.73
N5-Planta baixa	N6-Planta baixa	Retorn (*)	32 mm	0.18	0.4	5.02	0.656	5.38
N6-Planta baixa	N7-Planta baixa	Retorn (*)	25 mm	0.16	0.6	4.65	1.572	6.95
N7-Planta baixa	N8-Planta baixa	Retorn (*)	25 mm	0.14	0.6	5.13	1.334	8.29
N8-Planta baixa	N9-Planta baixa	Retorn (*)	25 mm	0.11	0.4	2.40	0.400	8.69
N9-Planta baixa	N10-Planta baixa	Retorn (*)	20 mm	0.08	0.5	9.75	2.616	11.30
N10-Planta baixa	N20-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.05	0.4	2.97	0.916	12.22
A3-Planta baixa	A3-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.2	2.34	0.287	12.60
A3-Planta baixa	N20-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.2	0.98	0.098	12.32
A4-Planta baixa	A4-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.02	0.2	2.34	0.259	13.28
A4-Planta baixa	N19-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.02	0.2	3.68	0.314	13.02
N20-Planta baixa	N19-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.02	0.2	5.72	0.489	12.71
N31-Planta baixa	N1-Planta baixa	Retorn (*)	32 mm	0.28	0.7	0.43	0.116	0.42
N31-Planta baixa	N33-Planta baixa	Retorn (*)	32 mm	0.28	0.7	0.56	0.151	0.31

(*) Tram que forma part del recorregut més desfavorable.

Abreviatures utilitzades			
Φ	*Diàmetre nominal*	L	*Longitud*
Q	*Cabal*	ΔP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*

4. EMISSORS PER A CALEFACCIÓ

Conjunt de recintes	Recintes	Plantes	Tipus d'emissor	Tipus	Referència	Pèrdues calorífiques (W)	Elements		Longitud (mm)	Potència (W)
							Nombre	Alçada (mm)		
Zona climatitzada 2	Vestibul 2	Planta baixa	Radiador	1	A3	543	11	771	880	1024
	Vestidor col.lectiu femení	Planta baixa	Radiador	1	A11	1097	14	771	1120	1303
	Vestidor col.lectiu mascuí	Planta baixa	Radiador	1	A2	1094	14	771	1120	1303
	Vestidor grup 1	Planta baixa	Radiador	1	A10	1099	14	771	1120	1303
	Vestidor grup 2	Planta baixa	Radiador	1	A9	1120	14	771	1120	1303
	Vestidor grup 3	Planta baixa	Radiador	1	A6	1093	14	771	1120	1303
	Vestidor grup 4	Planta baixa	Radiador	1	A5	1120	14	771	1120	1303
	Vesuari tècnic	Planta baixa	Radiador	1	A8	499	10	771	800	931
	Vesuari tècnic enfermeria	Planta baixa	Radiador	1	A7	499	10	771	800	931
	Zona d'administració	Planta baixa	Radiador	1	A4	757	10	771	800	931

Tipus de radiadors	
Tipus	Descripció
1	Radiador d'alumini injectat, format per elements de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, amb una emissió calorífica de 133,707 kcal/h cadascun, segons UNE-EN 442-1, per a una diferència mitja de temperatura de 50°C entre el radiador i l'ambient, "BAXI"

5.Càlcul instal·lació AFCH-ACS

TABLA DE CONTENIDO

LISTADO DE APARATOS 1
TABLA DE CAUDAL INSTALADO 2
ANTECEDENTES 3
- Objeto 3
- Ámbito de aplicación 3

NORMATIVA 3
DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO 3
CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO 3
- Calidad del agua 3
- Previsión de caudal 3
- Condiciones mínimas de suministro 4
- Protección contra retornos 4

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN 4
- Acometida 4
- Llave de corte general 5
- Filtro general 5
- Contador general 5
- Tubo de alimentación 5
- Ascendentes o montantes 5
- Distribución interior 5
  - Separación respecto de otras instalaciones 6
  - Sanitarios y grifería 6

LISTADO DE SIMULTANEIDADES POR TRAMO 7
LISTADO DE RESULTADOS EN TUBERÍAS. 13
TABLA DE CONTENIDO 17

1 LISTADO DE APARATOS

LISTADO DE APARATOS						
Referencia	Tipo de aparato	Caudal AF (l/s)	Caudal ACS (l/s)	Presión mínima admisible (bar)	Presión resultante mínima (bar)	Presión resultante máxima (bar)
APA [16]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,2038	4,6734
APA [21]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0796	4,5492
APA [20]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0821	4,5516
APA [19]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0901	4,5597
APA [17]. Baño	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	3,1799	4,6495
APA [23]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	3,2431	4,7126
APA [30]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5900	4,0596
APA [32]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5882	4,0578
APA [34]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5850	4,0546
APA [37]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5617	4,0313
APA [38]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5821	4,0516
APA [46]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	3,2406	4,7102
APA [48]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,1758	4,6453
APA [50]. Baño	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	3,1571	4,6267
APA [55]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0464	4,5159
APA [54]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0533	4,5229
APA [53]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0654	4,5350
APA [52]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0744	4,5440
APA [61]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5877	4,0573
APA [63]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5859	4,0555
APA [65]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5826	4,0522
APA [68]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5715	4,0411
APA [69]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5797	4,0493
APA [81]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5437	4,0133
APA [83]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5419	4,0115
APA [85]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5387	4,0083
APA [88]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5154	3,9850
APA [89]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5358	4,0053
APA [93]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	3,1966	4,6662
APA [95]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,1220	4,5916
APA [97]. Baño	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	3,1001	4,5697
APA [102]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,9934	4,4630
APA [101]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0003	4,4699
APA [100]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0084	4,4780
APA [99]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0174	4,4870
APA [112]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	3,0916	4,5612
APA [116]. Baño	Inodoro con cisterna	0,100	-	1,0000	3,1931	4,6627
APA [118]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,1850	4,6546
APA [128]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	3,0617	4,5312
APA [134]. Baño	Inodoro con cisterna	0,100	-	1,0000	3,1600	4,6295
APA [136]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,1519	4,6215
APA [143]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	3,1668	4,6364
APA [145]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,1020	4,5716
APA [147]. Baño	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	3,0833	4,5529
APA [152]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,9669	4,4365
APA [151]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,9739	4,4434
APA [150]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,9820	4,4515
APA [149]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,9954	4,4650
APA [159]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,6073	4,0768
APA [161]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,5991	4,0686
APA [162]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,6102	4,0797
APA [164]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,6115	4,0810
APA [167]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,1317	4,6013
APA [172]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0000	4,4695
APA [171]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0069	4,4765
APA [170]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0190	4,4886
APA [169]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0370	4,5065
APA [183]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,4030	3,8725
APA [185]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,4000	3,8696
APA [187]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,3898	3,8594
APA [188]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,4062	3,8758
APA [190]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,4080	3,8776
APA [194]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	3,0603	4,5299
APA [197]. Baño	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	3,0615	4,5310
APA [195]. Baño	Lavamanos	0,050	-	1,0000	3,0654	4,5350
APA [204]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	3,0456	4,5152
APA [207]. Baño	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	2,9833	4,4529
APA [211]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,8788	4,3484
APA [210]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,8857	4,3553
APA [209]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,8897	4,3593
APA [213]. Baño	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,0136	4,4832

APA [220]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,2854	3,7550
APA [223]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,2793	3,7488
APA [225]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,2711	3,7406
APA [226]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,2822	3,7517
APA [227]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,2891	3,7587
APA [229]. Baño	Ducha	0,200	-	1,0000	2,2915	3,7611
APA [242]. Aseo	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	2,9014	4,3710
APA [241]. Aseo	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	2,9046	4,3742
APA [240]. Aseo	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	2,9082	4,3778
APA [245]. Aseo	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,8683	4,3378
APA [250]. Aseo	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,8747	4,3443
APA [254]. Aseo	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	2,9106	4,3802
APA [253]. Aseo	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	2,9139	4,3834
APA [252]. Aseo	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	2,9174	4,3870
APA [259]. Aseo	Urinarios con cisternas c/u	0,040	-	1,0000	2,9465	4,4161
APA [262]. Aseo	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,9029	4,3724
APA [263]. Aseo	Lavabo	0,100	-	1,0000	2,9531	4,4227
APA [264]. Aseo	Lavamanos	0,050	-	1,0000	3,0402	4,5098
APA [265]. Aseo	Lavabo	0,100	-	1,0000	3,2431	4,7127

2 TABLA DE CAUDAL INSTALADO

CAUDAL INSTALADO AGUA FRÍA			
Tipo de aparato	**Caudal unidad (l/s)**	**Número de aparatos**	**Caudal total (l/s)**
Lavabo	0,100	35	3,500
Ducha	0,200	38	7,600
Inodoro con cisterna	0,100	2	0,200
Urinarios con cisternas c/u	0,040	13	0,520
Lavamanos	0,050	2	0,100
TOTAL AGUA FRÍA	-	90	11,920

CAUDAL INSTALADO AGUA CALIENTE			
Tipo de aparato	**Caudal unidad (l/s)**	**Número de aparatos**	**Caudal total (l/s)**
Ducha	0,100	32	3,200
TOTAL AGUA CALIENTE	-	32	3,200

1 ANTECEDENTES

El presente proyecto comprende el diseño y cálculo de las instalaciones de suministro de agua en un edificio destinado a uso pública concurrència, situado en calle Onze de Setembre, de Els Hostalets de Pierola.

1.1 Objeto

Con este documento se justifica el cumplimiento de la exigencia básica HS-4 Suministro de agua, regulada por el Código Técnico de la Edificación que establece que:

" Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. "

1.2 Ámbito de aplicación

De acuerdo con el apartado 1.1 del DB-HS4:

" Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. "

Dado que el edificio objeto de este proyecto se encuentra dentro del ámbito de aplicación del CTE, la instalación de suministro de agua se encuentra dentro del ámbito de aplicación del DB-HS4.

2 NORMATIVA

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HS4 Suministro de Agua, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, y publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006.
- Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación.
- Modificaciones introducidas por el Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre (BOE 27-diciembre-2019).
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de la Empresa Suministradora.

3 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Se trata de un edificio destinado a pavellón polideportivo, con una sala polivalente, zona de gradas y vestuarios,así como todas las dependencias necesarias para su correcto funcionamiento.

4 CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

4.1 Calidad del agua

El agua de la instalación deberá cumplir lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

La Entidad Suministradora, salvo caso de averías accidentales o causas de fuerza mayor, garantizará en la llave de registro unas condiciones mínimas de presión de 3,4290 bar, y una presión máxima de suministro de 4,8986 bar, condiciones que quedarán establecidas en el contrato de acometida o suministro, de conformidad con las prescripciones de la Normativa Vigente.

Los materiales que se utilizarán en esta instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, deberán ajustarse a los requisitos de mantenimiento de la calidad y salubridad del agua, resistencia a la corrosión, a la temperatura y durabilidad que se enumeran en el apartado 2.1.1.3 del DB HS4

4.2 Previsión de caudal

Una vez conocido el caudal real de consumo del edificio mediante el estudio individualizado de cada uno de los suministros, se estima que el caudal total instalado será de 15,170 l/s, siendo el máximo consumo previsible de 2,394 l/s.

A continuación se desglosan los aparatos instalados de agua fría y su consumo nominal:

Tipo de aparato	Caudal unidad (l/s)	Número de aparatos	Caudal total (l/s)
Lavabo	0,100	36	3,600
Ducha	0,200	38	7,600
Urinarios con cisternas c/u	0,040	13	0,520
Inodoro con cisterna	0,100	2	0,200
Lavamanos	0,050	1	0,050
TOTAL AGUA FRÍA	-	90	11,970

Los aparatos de agua caliente:

Tipo de aparato	Caudal unidad (l/s)	Número de aparatos	Caudal total (l/s)
Ducha	0,100	32	3,200
TOTAL AGUA CALIENTE	-	32	3,200

El punto de consumo más elevado es "APA [54]. Baño" cuya altura sobre la cota de la acometida es de 0,000 m.

4.3 Condiciones mínimas de suministro

La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. "Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato" del DB-HS4.

Se dimensiona la instalación con los siguientes condicionantes:

- Presión máxima en cualquier punto de consumo 5,0001 bar.
- Presión mínima en grifos comunes 1,0000 bar.
- Presión mínima en fluxores y calentadores 1,5000 bar.
- La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50ºC y 65ºC excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que estas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

4.4 Protección contra retornos

Se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo en los puntos que figuran a continuación, así como en cualquier otro que resulte necesario:

- a) después de los contadores;
- b) en la base de las ascendentes;
- c) antes del equipo de tratamiento de agua;
- d) en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos;
- e) antes de los aparatos de refrigeración o climatización.

Las instalaciones de suministro de agua no podrán conectarse directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

En los aparatos y equipos de la instalación, la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos.

Los antirretornos se dispondrán combinados con grifos de vaciado de tal forma que siempre sea posible vaciar cualquier tramo de la red.

5 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

El esquema general de la instalación de suministro de agua sigue lo establecido en el apartado 3.1, figura 3.1 del DB HS-4, red con contador único, y compuesta por la acometida, la instalación general que contiene un armario del contador general, un tubo de alimentación y un distribuidor principal; y las derivaciones colectivas.

A continuación se detallan los equipos integrantes de la instalación, así como los materiales que los componen y sus dimensiones. El proceso seguido para obtener las dimensiones se detalla en el anexo de cálculo.

5.1 Acometida

La acometida es el tramo de tubería que une la red exterior de distribución con la instalación general del edificio. Arranca de la llave o collarín de toma en carga y termina en la llave de corte general. Tendrá una longitud de 0,600 m y estará formada por tubería de PP-R Serie 3,2 y diámetro nominal ø63.

La acometida estará compuesta de los siguientes elementos:

- a) una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida;
- b) un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general;
- c) una llave de corte en el exterior de la propiedad

5.2 Llave de corte general

La llave de corte general servirá para interrumpir el suministro al edificio y estará situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación.

5.3 Filtro general

Este filtro se instalará a continuación de la llave de corte general, en un lugar que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento, y tendrá la misión de retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones.

Será de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 μm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable.

5.4 Contador general

La instalación cuenta con un contador general, situado en el interior del edificio tras la llave de corte general, encargado de medir la totalidad de los consumos producidos en el edificio. El contador será de tipo Estándar y diámetro nominal DN40, con las siguientes características:

- Caudal nominal: 2,778 l/s
- Caudal máximo: 5,556 l/s
- Caudal mínimo: 0,056 l/s
- Pérdidas de carga nominales: 0,09000 bar
- Pérdidas de carga máximas: 0,27000 bar

El contador general irá alojado en un armario cuyas dimensiones serán 1,300 m de largo, 0,600 m de ancho y 0,500 m de alto, y contará con un desagüe capaz de evacuar el caudal máximo previsto.

5.5 Tubo de alimentación

El tubo de alimentación enlaza la llave de corte general con los sistemas de control y regulación de la presión, o con el distribuidor principal. Su instalación se realizará por zonas comunes del edificio, y será registrable para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección. Tendrá una longitud de 1,400 m y estará formado por tubería de PP-R Serie 3,2 y diámetro nominal ø63.

5.6 Ascendentes o montantes

Irán alojadas en recintos o huecos, construidos a tal fin y que discurran por zonas de uso común del edificio. Dichos recintos o huecos, que podrán ser de uso compartido solamente con otras instalaciones de agua del edificio, serán registrables y tendrán las dimensiones suficientes para que puedan realizarse las operaciones de mantenimiento.

Las ascendentes deben disponer en su base de una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, situadas en zonas de fácil acceso y señaladas de forma conveniente. La válvula de retención se dispondrá en primer lugar, según el sentido de circulación del agua.

En su parte superior deben instalarse dispositivos de purga, automáticos o manuales, con un separador o cámara que reduzca la velocidad del agua facilitando la salida del aire y disminuyendo los efectos de los posibles golpes de ariete.

5.7 Distribución interior

Todas las distribuciones de agua fría en el interior de los locales húmedos estarán constituidas por tubería de PP-R Serie 3,2, discurriendo por falsos techos o por huecos realizados en las paredes. Bajo ningún motivo se empotrarán tuberías bajo el pavimento.

Las conducciones de agua fría se aislarán y protegerán para evitar condensaciones. Las tuberías que queden vistas se pintarán en los colores normalizados, prestando especial atención en evitar cualquier confusión entre las distintas redes de agua del edificio.

La distribución de agua caliente se realizará por medio de tuberías de material PP-R Serie 3,2 calorifugado, siguiendo una distribución horizontal paralela a las correspondientes conducciones de agua fría.

Las tuberías de ACS deberán ir forradas con aislante térmico para evitar pérdidas caloríficas. El espesor del material aislante se determinará según la IT. 1.2.4.2.1.2. del Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios.

Todos los circuitos llevarán el agua hasta los núcleos de consumo, accediendo a ellos a la altura del techo de cada planta o al menos hasta un nivel superior al de los aparatos sanitarios, al objeto de dificultar en lo posible los retornos de agua, manteniéndose horizontalmente a este nivel, desde donde se ramificarán verticalmente descendiendo hasta los puntos de consumo.

Se disponen llaves de corte en las acometidas a aseos y cuartos húmedos, así como en los arranques de columnas y distribuidores, para su posible independización.

5.7.1 Separación respecto de otras instalaciones

El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

Con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.

5.7.2 Sanitarios y grifería

Los aparatos sanitarios serán de porcelana blanca de primera calidad y vitrificada, en modelos y marcas usuales en el mercado.

Se instalarán griferías de acero cromado tipo monobloc para aquellos puntos que precisen agua fría y caliente. Los grifos mezcladores de agua fría y caliente no deberán permitir el paso de agua caliente hacia el conducto de agua fría y viceversa.

El mecanismo de accionamiento de la descarga de las cisternas de los inodoros dispondrá de la posibilidad de detener la descarga a voluntad del usuario o de doble sistema de descarga.

Se instalarán válvulas de regulación oculta de 1/2" en lavabos y de 3/4" en inodoros.

1 LISTADO DE SIMULTANEIDADES POR TRAMO

LISTADO DE SIMULTANEIDADES POR TRAMO										
Referencia	Tipo de tramo	DN	Caudal instal. (l/s)	Caudal instan. (l/s)	Nº apar.	Nº sum.	Ka	Kh	Kc	Ks
TUB [1-2]	Tubo de acometida	ø63	15,170/11,970	2,394	106,0	-	0,2000	0,7891	1,0000	0,1578
TUB [3-4]	Tubo de alimentación	ø63	15,170/11,970	2,394	106,0	-	0,2000	0,7891	1,0000	0,1578
TUB [5-6]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø63	15,170/11,970	2,394	106,0	-	0,2000	0,7891	1,0000	0,1578
TUB [6-7]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø63	11,970	2,394	90,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [7-8]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø63	11,970	2,394	90,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [8-9]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,640	0,519	11,0	-	0,3162	1,0000	1,0000	0,3162
TUB [10-11]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,640	0,519	11,0	-	0,3162	1,0000	1,0000	0,3162
TUB [11-12]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,640	0,286	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [12-13]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,440	0,220	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [13-14]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,440	0,220	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [14-15]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [15-16]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [14-17]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,340	0,196	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [17-18]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,300	0,212	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [18-19]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,300	0,212	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [19-20]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [20-21]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [12-22]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [22-23]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [11-24]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [25-26]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [26-27]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [27-28]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [28-29]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [29-30]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [28-31]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,800	0,462	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [31-32]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [31-33]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,600	0,424	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [33-34]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [33-35]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,400	0,400	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [35-36]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [36-37]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [35-38]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [8-40]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø63	10,330	2,066	79,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [40-41]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,740	0,525	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [42-43]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,740	0,525	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [43-44]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,740	0,302	7,0	-	0,4082	1,0000	1,0000	0,4082
TUB [44-45]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [45-46]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [44-47]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,540	0,241	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [47-48]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [47-49]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,440	0,220	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [49-50]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

TUB [49-51]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [51-52]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [52-53]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,300	0,212	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [53-54]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [54-55]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [43-56]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [57-58]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [58-59]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [59-60]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [60-61]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [59-62]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,800	0,462	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [62-63]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [62-64]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,600	0,424	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [64-65]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [64-66]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,400	0,400	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [66-67]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [67-68]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [66-69]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [40-71]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø63	8,590	1,718	67,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [71-72]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø63	8,490	1,698	66,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [72-73]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,740	0,525	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [74-75]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,740	0,525	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [75-76]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [77-78]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [78-79]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [79-80]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [80-81]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [79-82]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,800	0,462	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [82-83]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [82-84]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,600	0,424	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [84-85]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [84-86]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,400	0,400	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [86-87]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [87-88]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [86-89]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [75-91]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,740	0,302	7,0	-	0,4082	1,0000	1,0000	0,4082
TUB [91-92]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [92-93]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [91-94]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,540	0,241	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [94-95]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [94-96]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,440	0,220	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [96-97]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [96-98]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [98-99]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774

TUB [99-100]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,300	0,212	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [100-101]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [101-102]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [72-103]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø50	6,750	1,350	54,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [103-104]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,400	0,283	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [105-106]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,400	0,283	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [106-107]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [108-109]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [109-110]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [110-111]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [111-112]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [106-114]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [114-115]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [115-116]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [115-117]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [117-118]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [103-119]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø50	6,350	1,270	51,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [119-120]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,400	0,283	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [121-122]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,400	0,283	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [122-123]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [124-125]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [125-126]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [126-127]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [127-128]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [122-130]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [130-131]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [131-132]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [132-133]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [133-134]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [133-135]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [135-136]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [119-137]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø50	5,950	1,190	48,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [137-138]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,540	0,487	11,0	-	0,3162	1,0000	1,0000	0,3162
TUB [139-140]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,540	0,487	11,0	-	0,3162	1,0000	1,0000	0,3162
TUB [140-141]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,740	0,302	7,0	-	0,4082	1,0000	1,0000	0,4082
TUB [141-142]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [142-143]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [141-144]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,540	0,241	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [144-145]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [144-146]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,440	0,220	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [146-147]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [146-148]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [148-149]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [149-150]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,300	0,212	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [150-151]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [151-152]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [140-153]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	0,800	0,462	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [154-155]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,800	0,462	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774

TUB [155-156]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,800	0,462	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [156-157]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,600	0,424	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [157-158]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,400	0,400	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [158-159]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [158-160]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [160-161]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [157-162]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [156-163]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [163-164]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [137-166]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø40	4,410	0,882	37,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [166-167]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [166-168]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø40	4,310	0,862	36,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [168-169]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø40	4,310	0,862	36,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [169-170]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,690	0,510	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [171-172]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,690	0,510	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [172-173]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [174-175]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [175-176]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [176-177]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,800	0,462	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [177-178]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,600	0,424	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [178-179]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [178-180]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,400	0,400	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [180-181]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [180-182]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [182-183]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [177-184]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [176-185]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [185-186]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [172-188]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,690	0,282	7,0	-	0,4082	1,0000	1,0000	0,4082
TUB [188-189]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [189-190]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [188-191]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,490	0,219	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [191-192]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,440	0,220	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [192-193]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [192-194]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [194-195]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [195-196]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,300	0,212	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [196-197]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [197-198]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [169-199]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	2,620	0,546	24,0	-	0,2085	1,0000	1,0000	0,2085
TUB [199-200]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,840	0,555	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [201-202]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,840	0,555	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [202-203]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,640	0,286	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [203-204]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [204-205]	Derivación a aparato	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

TUB [203-206]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,440	0,220	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [206-207]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,340	0,196	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [207-208]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [207-209]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,300	0,212	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [209-210]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,300	0,212	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [210-211]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [211-212]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [206-213]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [213-214]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [202-215]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	1,200	0,537	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [216-217]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,200	0,537	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [217-218]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,200	0,537	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [218-219]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	1,000	0,500	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [219-220]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,800	0,462	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [220-221]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [220-222]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,600	0,424	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [222-223]	Derivación a cuarto húmedo privado (Mezcla)	ø32	0,400	0,400	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [223-224]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [223-225]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [225-226]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [222-227]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [219-228]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [218-229]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [229-230]	Derivación a aparato (Mezcla)	ø20	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [199-232]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	0,780	0,235	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [232-233]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	0,780	0,235	12,0	-	0,3015	1,0000	1,0000	0,3015
TUB [233-234]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø32	0,680	0,215	11,0	-	0,3162	1,0000	1,0000	0,3162
TUB [234-235]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,580	0,193	10,0	-	0,3333	1,0000	1,0000	0,3333
TUB [235-236]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,440	0,166	8,0	-	0,3780	1,0000	1,0000	0,3780
TUB [236-237]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø25	0,440	0,166	8,0	-	0,3780	1,0000	1,0000	0,3780
TUB [237-238]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,220	0,127	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [239-240]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,120	0,085	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [240-241]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,120	0,085	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [241-242]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,080	0,080	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [242-243]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [239-244]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [244-245]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [245-246]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [237-247]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,220	0,127	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [248-249]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [249-250]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [250-251]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [248-252]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,120	0,085	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [252-253]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,120	0,085	3,0	-	0,7071	1,0000	1,0000	0,7071
TUB [253-254]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,080	0,080	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [254-255]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [235-256]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,140	0,140	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

TUB [257-258]	Derivación a cuarto húmedo privado	ø20	0,140	0,140	2,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [258-259]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [259-260]	Derivación a aparato	ø16	0,040	0,040	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [258-261]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [261-262]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [262-263]	Derivación a aparato	ø16	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [234-264]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [233-265]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [71-266]	Derivación a aparato	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [267-268]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	3,200	0,640	32,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [268-269]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	3,200	0,640	32,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [269-270]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø40	3,200	0,640	32,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [270-271]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø40	2,700	0,540	27,0	-	0,2000	1,0000	1,0000	0,2000
TUB [271-272]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [272-273]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [274-275]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [271-276]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø40	2,200	0,480	22,0	-	0,2182	1,0000	1,0000	0,2182
TUB [276-277]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø40	2,200	0,480	22,0	-	0,2182	1,0000	1,0000	0,2182
TUB [277-278]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø40	1,700	0,425	17,0	-	0,2500	1,0000	1,0000	0,2500
TUB [278-279]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	1,600	0,413	16,0	-	0,2582	1,0000	1,0000	0,2582
TUB [279-280]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	1,500	0,401	15,0	-	0,2673	1,0000	1,0000	0,2673
TUB [280-281]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	1,100	0,348	11,0	-	0,3162	1,0000	1,0000	0,3162
TUB [281-282]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,600	0,268	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [282-283]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,600	0,268	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [283-284]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,600	0,268	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [285-286]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,600	0,268	6,0	-	0,4472	1,0000	1,0000	0,4472
TUB [281-287]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [287-288]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [289-290]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [280-291]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [291-292]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [293-294]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,400	0,231	4,0	-	0,5774	1,0000	1,0000	0,5774
TUB [279-295]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [295-296]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [297-298]	Derivación a aparato (ACS)	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [278-299]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [299-300]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [301-302]	Derivación a aparato (ACS)	ø20	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
TUB [277-303]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [303-304]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [305-306]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [270-307]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [307-308]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000
TUB [309-310]	Derivación a cuarto húmedo privado (ACS)	ø32	0,500	0,250	5,0	-	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000

Leyenda:

DN: Diámetro nominal.

Caudal instal.: Caudal total instalado de agua fría y caliente (/ sin incluir agua caliente de hidromezcladores).
Caudal instan.: Caudal total instantáneo o simultáneo para el cálculo.
Nº apar.: Número total de aparatos alimentados desde el tramo.
Nº sum.: Número de suministros alimentados desde el tramo.
Ka: Factor de simultaneidad por número de aparatos instalados.
Kh: Factor de simultaneidad por caudal instalado en hidromezcladores.
Kc: Factor de simultaneidad por número de suministros independientes.
Ks: Factor de simultaneidad total = Caudal de cálculo/Caudal instalado.

2 LISTADO DE RESULTADOS EN TUBERÍAS.

LISTADO DE RESULTADOS EN TUBERÍAS								
Referencia	Caudal instantáneo (l/s)	Diámetro interior (mm)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m)	Diferencia cotas (m)	Velocidad (m/s)	Pérdida unitaria (mmca/m)	Pérdidas totales (bar)
TUB [1-2]	2,394	46,00	0,60	0,150	0,000	1,44	55,1	0,00405
TUB [3-4]	2,394	46,00	1,40	0,350	0,000	1,44	55,1	0,00945
TUB [5-6]	2,394	46,00	1,00	0,250	0,000	1,44	55,1	0,00675
TUB [6-7]	2,394	46,00	0,60	0,150	0,000	1,44	55,1	0,00405
TUB [7-8]	2,394	46,00	7,34	1,835	0,000	1,44	55,1	0,04953
TUB [8-9]	0,519	23,40	1,10	0,276	0,000	1,21	92,8	0,01254
TUB [10-11]	0,519	23,40	0,13	0,032	0,000	1,21	92,8	0,00145
TUB [11-12]	0,286	18,20	0,09	0,022	0,000	1,10	108,2	0,00118
TUB [12-13]	0,220	14,60	0,00	0,001	0,000	1,31	195,4	0,00007
TUB [13-14]	0,220	14,60	2,15	0,539	0,000	1,31	195,4	0,05156
TUB [14-15]	0,100	14,60	1,03	0,256	0,000	0,60	49,3	0,00619
TUB [15-16]	0,100	14,60	0,20	0,050	0,000	0,60	49,3	0,00121
TUB [14-17]	0,196	14,60	1,60	0,400	0,000	1,17	159,8	0,03132
TUB [17-18]	0,212	14,60	0,40	0,100	0,000	1,27	183,2	0,00898
TUB [18-19]	0,212	14,60	3,60	0,900	0,000	1,27	183,2	0,08079
TUB [19-20]	0,200	14,60	0,40	0,100	0,000	1,19	165,2	0,00809
TUB [20-21]	0,100	14,60	0,40	0,100	0,000	0,60	49,3	0,00241
TUB [12-22]	0,200	14,60	0,17	0,043	0,000	1,19	165,2	0,00351
TUB [22-23]	0,200	14,60	0,81	0,201	0,000	1,19	165,2	0,01630
TUB [11-24]	0,500	23,40	0,08	0,021	0,000	1,16	87,0	0,00090
TUB [25-26]	0,500	23,40	0,06	0,016	0,000	1,16	87,0	0,00066
TUB [26-27]	0,500	23,40	0,05	0,012	0,000	1,16	87,0	0,00049
TUB [27-28]	0,500	23,40	0,07	0,017	0,000	1,16	87,0	0,00073
TUB [28-29]	0,200	14,60	0,10	0,024	0,000	1,19	165,2	0,00195
TUB [29-30]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [28-31]	0,462	23,40	0,41	0,101	0,000	1,07	75,6	0,00375
TUB [31-32]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [31-33]	0,424	23,40	0,41	0,101	0,000	0,99	65,0	0,00323
TUB [33-34]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [33-35]	0,400	23,40	0,41	0,101	0,000	0,93	58,6	0,00291
TUB [35-36]	0,200	14,60	1,01	0,251	0,000	1,19	165,2	0,02034
TUB [36-37]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [35-38]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [8-40]	2,066	46,00	0,34	0,085	0,000	1,24	42,3	0,00177
TUB [40-41]	0,525	23,40	1,10	0,276	0,000	1,22	94,7	0,01280
TUB [42-43]	0,525	23,40	0,13	0,032	0,000	1,22	94,7	0,00148
TUB [43-44]	0,302	18,20	0,09	0,022	0,000	1,16	119,0	0,00130
TUB [44-45]	0,200	14,60	0,17	0,043	0,000	1,19	165,2	0,00351
TUB [45-46]	0,200	14,60	0,81	0,201	0,000	1,19	165,2	0,01630
TUB [44-47]	0,241	14,60	2,96	0,739	0,000	1,44	230,4	0,08344
TUB [47-48]	0,100	14,60	0,20	0,050	0,000	0,60	49,3	0,00121
TUB [47-49]	0,220	14,60	0,80	0,200	0,000	1,31	195,4	0,01914
TUB [49-50]	0,040	11,70	0,20	0,050	0,000	0,37	29,1	0,00071
TUB [49-51]	0,231	14,60	0,40	0,100	0,000	1,38	212,9	0,01043
TUB [51-52]	0,231	14,60	2,80	0,700	0,000	1,38	212,9	0,07300
TUB [52-53]	0,212	14,60	0,40	0,100	0,000	1,27	183,2	0,00898
TUB [53-54]	0,200	14,60	0,60	0,150	0,000	1,19	165,2	0,01214
TUB [54-55]	0,100	11,70	0,40	0,100	0,000	0,93	141,2	0,00692
TUB [43-56]	0,500	23,40	0,08	0,021	0,000	1,16	87,0	0,00090
TUB [57-58]	0,500	23,40	0,06	0,016	0,000	1,16	87,0	0,00066
TUB [58-59]	0,500	23,40	0,11	0,029	0,000	1,16	87,0	0,00122
TUB [59-60]	0,200	14,60	0,10	0,024	0,000	1,19	165,2	0,00195
TUB [60-61]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [59-62]	0,462	23,40	0,41	0,101	0,000	1,07	75,6	0,00375
TUB [62-63]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [62-64]	0,424	23,40	0,41	0,101	0,000	0,99	65,0	0,00323
TUB [64-65]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [64-66]	0,400	23,40	0,41	0,101	0,000	0,93	58,6	0,00291
TUB [66-67]	0,200	14,60	0,41	0,101	0,000	1,19	165,2	0,00820
TUB [67-68]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [66-69]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [40-71]	1,718	46,00	5,19	1,296	0,000	1,03	30,4	0,01933

TUB [71-72]	1,698	46,00	6,87	1,718	0,000	1,02	29,8	0,02510
TUB [72-73]	0,525	23,40	1,10	0,276	0,000	1,22	94,7	0,01280
TUB [74-75]	0,525	23,40	0,13	0,032	0,000	1,22	94,7	0,00148
TUB [75-76]	0,500	23,40	0,08	0,021	0,000	1,16	87,0	0,00090
TUB [77-78]	0,500	23,40	0,06	0,016	0,000	1,16	87,0	0,00066
TUB [78-79]	0,500	23,40	0,11	0,029	0,000	1,16	87,0	0,00122
TUB [79-80]	0,200	14,60	0,10	0,024	0,000	1,19	165,2	0,00195
TUB [80-81]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [79-82]	0,462	23,40	0,41	0,101	0,000	1,07	75,6	0,00375
TUB [82-83]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [82-84]	0,424	23,40	0,41	0,101	0,000	0,99	65,0	0,00323
TUB [84-85]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [84-86]	0,400	23,40	0,41	0,101	0,000	0,93	58,6	0,00291
TUB [86-87]	0,200	14,60	1,01	0,251	0,000	1,19	165,2	0,02034
TUB [87-88]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [86-89]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [75-91]	0,302	18,20	0,09	0,022	0,000	1,16	119,0	0,00130
TUB [91-92]	0,200	14,60	0,17	0,043	0,000	1,19	165,2	0,00351
TUB [92-93]	0,200	14,60	0,81	0,201	0,000	1,19	165,2	0,01630
TUB [91-94]	0,241	14,60	3,33	0,832	0,000	1,44	230,4	0,09393
TUB [94-95]	0,100	14,60	0,09	0,022	0,000	0,60	49,3	0,00052
TUB [94-96]	0,220	14,60	0,91	0,226	0,000	1,31	195,4	0,02166
TUB [96-97]	0,040	11,70	0,20	0,050	0,000	0,37	29,1	0,00071
TUB [96-98]	0,231	14,60	0,20	0,050	0,000	1,38	212,9	0,00521
TUB [98-99]	0,231	14,60	3,00	0,750	0,000	1,38	212,9	0,07821
TUB [99-100]	0,212	14,60	0,40	0,100	0,000	1,27	183,2	0,00898
TUB [100-101]	0,200	14,60	0,40	0,100	0,000	1,19	165,2	0,00809
TUB [101-102]	0,100	11,70	0,40	0,100	0,000	0,93	141,2	0,00692
TUB [72-103]	1,350	36,50	0,14	0,035	0,000	1,29	60,2	0,00104
TUB [103-104]	0,283	18,20	1,10	0,276	0,000	1,09	105,9	0,01431
TUB [105-106]	0,283	18,20	0,13	0,032	0,000	1,09	105,9	0,00166
TUB [106-107]	0,200	14,60	0,08	0,021	0,000	1,19	165,2	0,00170
TUB [108-109]	0,200	14,60	0,07	0,017	0,000	1,19	165,2	0,00136
TUB [109-110]	0,200	14,60	0,20	0,050	0,000	1,19	165,2	0,00405
TUB [110-111]	0,200	14,60	0,40	0,100	0,000	1,19	165,2	0,00809
TUB [111-112]	0,200	14,60	0,16	0,041	0,000	1,19	165,2	0,00333
TUB [106-114]	0,200	14,60	0,09	0,022	0,000	1,19	165,2	0,00181
TUB [114-115]	0,200	14,60	1,02	0,255	0,000	1,19	165,2	0,02066
TUB [115-116]	0,100	11,70	0,04	0,009	0,000	0,93	141,2	0,00062
TUB [115-117]	0,100	14,60	0,60	0,150	0,000	0,60	49,3	0,00362
TUB [117-118]	0,100	14,60	0,84	0,209	0,000	0,60	49,3	0,00504
TUB [103-119]	1,270	36,50	4,60	1,150	0,000	1,21	54,0	0,03040
TUB [119-120]	0,283	18,20	1,10	0,276	0,000	1,09	105,9	0,01431
TUB [121-122]	0,283	18,20	0,13	0,032	0,000	1,09	105,9	0,00166
TUB [122-123]	0,200	14,60	0,08	0,021	0,000	1,19	165,2	0,00170
TUB [124-125]	0,200	14,60	0,07	0,017	0,000	1,19	165,2	0,00136
TUB [125-126]	0,200	14,60	0,20	0,050	0,000	1,19	165,2	0,00405
TUB [126-127]	0,200	14,60	0,40	0,100	0,000	1,19	165,2	0,00809
TUB [127-128]	0,200	14,60	0,16	0,041	0,000	1,19	165,2	0,00333
TUB [122-130]	0,200	14,60	0,20	0,050	0,000	1,19	165,2	0,00405
TUB [130-131]	0,200	14,60	0,30	0,074	0,000	1,19	165,2	0,00597
TUB [131-132]	0,200	14,60	0,17	0,043	0,000	1,19	165,2	0,00346
TUB [132-133]	0,200	14,60	0,60	0,150	0,000	1,19	165,2	0,01214
TUB [133-134]	0,100	11,70	0,04	0,009	0,000	0,93	141,2	0,00062
TUB [133-135]	0,100	14,60	0,60	0,150	0,000	0,60	49,3	0,00362
TUB [135-136]	0,100	14,60	0,84	0,209	0,000	0,60	49,3	0,00504
TUB [119-137]	1,190	36,50	0,40	0,100	0,000	1,14	48,1	0,00235
TUB [137-138]	0,487	23,40	1,10	0,276	0,000	1,13	83,0	0,01121
TUB [139-140]	0,487	23,40	0,13	0,032	0,000	1,13	83,0	0,00130
TUB [140-141]	0,302	18,20	0,09	0,022	0,000	1,16	119,0	0,00130
TUB [141-142]	0,200	14,60	0,17	0,043	0,000	1,19	165,2	0,00351
TUB [142-143]	0,200	14,60	0,81	0,201	0,000	1,19	165,2	0,01630
TUB [141-144]	0,241	14,60	2,96	0,739	0,000	1,44	230,4	0,08344
TUB [144-145]	0,100	14,60	0,20	0,050	0,000	0,60	49,3	0,00121
TUB [144-146]	0,220	14,60	0,80	0,200	0,000	1,31	195,4	0,01914
TUB [146-147]	0,040	11,70	0,20	0,050	0,000	0,37	29,1	0,00071
TUB [146-148]	0,231	14,60	0,40	0,100	0,000	1,38	212,9	0,01043
TUB [148-149]	0,231	14,60	3,00	0,750	0,000	1,38	212,9	0,07821
TUB [149-150]	0,212	14,60	0,60	0,150	0,000	1,27	183,2	0,01346
TUB [150-151]	0,200	14,60	0,40	0,100	0,000	1,19	165,2	0,00809
TUB [151-152]	0,100	11,70	0,40	0,100	0,000	0,93	141,2	0,00692
TUB [140-153]	0,462	23,40	0,08	0,021	0,000	1,07	75,6	0,00078
TUB [154-155]	0,462	23,40	0,06	0,016	0,000	1,07	75,6	0,00058
TUB [155-156]	0,462	23,40	0,11	0,029	0,000	1,07	75,6	0,00106
TUB [156-157]	0,424	23,40	0,41	0,101	0,000	0,99	65,0	0,00323
TUB [157-158]	0,400	23,40	0,41	0,101	0,000	0,93	58,6	0,00291
TUB [158-159]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [158-160]	0,200	14,60	0,41	0,101	0,000	1,19	165,2	0,00820
TUB [160-161]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [157-162]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677

TUB [156-163]	0,200	14,60	0,10	0,024	0,000	1,19	165,2	0,00195
TUB [163-164]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [137-166]	0,882	29,20	5,39	1,346	0,000	1,32	82,3	0,05429
TUB [166-167]	0,100	14,60	4,39	1,098	0,000	0,60	49,3	0,02650
TUB [166-168]	0,862	29,20	1,81	0,453	0,000	1,29	79,0	0,01754
TUB [168-169]	0,862	29,20	4,46	1,115	0,000	1,29	79,0	0,04319
TUB [169-170]	0,510	23,40	1,10	0,276	0,000	1,18	89,9	0,01215
TUB [171-172]	0,510	23,40	0,13	0,032	0,000	1,18	89,9	0,00141
TUB [172-173]	0,500	23,40	0,08	0,021	0,000	1,16	87,0	0,00090
TUB [174-175]	0,500	23,40	0,06	0,016	0,000	1,16	87,0	0,00066
TUB [175-176]	0,500	23,40	0,11	0,029	0,000	1,16	87,0	0,00122
TUB [176-177]	0,462	23,40	0,41	0,101	0,000	1,07	75,6	0,00375
TUB [177-178]	0,424	23,40	0,41	0,101	0,000	0,99	65,0	0,00323
TUB [178-179]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [178-180]	0,400	23,40	0,41	0,101	0,000	0,93	58,6	0,00291
TUB [180-181]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [180-182]	0,200	14,60	0,51	0,127	0,000	1,19	165,2	0,01025
TUB [182-183]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [177-184]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [176-185]	0,200	14,60	0,10	0,024	0,000	1,19	165,2	0,00195
TUB [185-186]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [172-188]	0,282	18,20	0,09	0,022	0,000	1,08	105,2	0,00115
TUB [188-189]	0,200	14,60	0,17	0,043	0,000	1,19	165,2	0,00351
TUB [189-190]	0,200	14,60	0,81	0,201	0,000	1,19	165,2	0,01630
TUB [188-191]	0,219	14,60	2,93	0,732	0,000	1,31	194,1	0,06961
TUB [191-192]	0,220	14,60	0,91	0,226	0,000	1,31	195,4	0,02166
TUB [192-193]	0,040	11,70	0,20	0,050	0,000	0,37	29,1	0,00071
TUB [192-194]	0,231	14,60	0,20	0,050	0,000	1,38	212,9	0,00521
TUB [194-195]	0,231	14,60	2,80	0,700	0,000	1,38	212,9	0,07300
TUB [195-196]	0,212	14,60	0,80	0,200	0,000	1,27	183,2	0,01795
TUB [196-197]	0,200	14,60	0,60	0,150	0,000	1,19	165,2	0,01214
TUB [197-198]	0,100	11,70	0,40	0,100	0,000	0,93	141,2	0,00692
TUB [169-199]	0,546	23,40	0,74	0,185	0,000	1,27	101,7	0,00924
TUB [199-200]	0,555	23,40	1,10	0,276	0,000	1,29	104,6	0,01413
TUB [201-202]	0,555	23,40	0,13	0,032	0,000	1,29	104,6	0,00163
TUB [202-203]	0,286	18,20	0,09	0,022	0,000	1,10	108,2	0,00118
TUB [203-204]	0,200	14,60	0,17	0,043	0,000	1,19	165,2	0,00351
TUB [204-205]	0,200	14,60	0,81	0,201	0,000	1,19	165,2	0,01630
TUB [203-206]	0,220	14,60	1,81	0,453	0,000	1,31	195,4	0,04340
TUB [206-207]	0,196	14,60	1,94	0,486	0,000	1,17	159,8	0,03805
TUB [207-208]	0,040	11,70	0,20	0,050	0,000	0,37	29,1	0,00071
TUB [207-209]	0,212	14,60	0,20	0,050	0,000	1,27	183,2	0,00449
TUB [209-210]	0,212	14,60	4,00	1,000	0,000	1,27	183,2	0,08977
TUB [210-211]	0,200	14,60	0,20	0,050	0,000	1,19	165,2	0,00405
TUB [211-212]	0,100	11,70	0,40	0,100	0,000	0,93	141,2	0,00692
TUB [206-213]	0,100	14,60	1,20	0,300	0,000	0,60	49,3	0,00724
TUB [213-214]	0,100	14,60	0,20	0,051	0,000	0,60	49,3	0,00123
TUB [202-215]	0,537	23,40	0,08	0,021	0,000	1,25	98,6	0,00102
TUB [216-217]	0,537	23,40	0,06	0,016	0,000	1,25	98,6	0,00075
TUB [217-218]	0,537	23,40	0,11	0,029	0,000	1,25	98,6	0,00138
TUB [218-219]	0,500	23,40	0,41	0,101	0,000	1,16	87,0	0,00432
TUB [219-220]	0,462	23,40	0,41	0,101	0,000	1,07	75,6	0,00375
TUB [220-221]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [220-222]	0,424	23,40	0,41	0,101	0,000	0,99	65,0	0,00323
TUB [222-223]	0,400	23,40	0,41	0,101	0,000	0,93	58,6	0,00291
TUB [223-224]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [223-225]	0,200	14,60	0,41	0,101	0,000	1,19	165,2	0,00820
TUB [225-226]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [222-227]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [219-228]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [218-229]	0,200	14,60	0,10	0,024	0,000	1,19	165,2	0,00195
TUB [229-230]	0,200	14,60	0,33	0,084	0,000	1,19	165,2	0,00677
TUB [199-232]	0,235	23,40	7,79	1,946	0,000	0,55	23,1	0,02205
TUB [232-233]	0,235	23,40	4,16	1,039	0,000	0,55	23,1	0,01177
TUB [233-234]	0,215	23,40	11,99	2,998	0,000	0,50	19,8	0,02906
TUB [234-235]	0,193	18,20	0,60	0,150	0,000	0,74	54,3	0,00399
TUB [235-236]	0,166	18,20	3,36	0,839	0,000	0,64	41,8	0,01718
TUB [236-237]	0,166	18,20	2,10	0,524	0,000	0,64	41,8	0,01073
TUB [237-238]	0,127	14,60	1,54	0,384	0,000	0,76	74,6	0,01404
TUB [239-240]	0,085	14,60	1,88	0,470	0,000	0,51	37,1	0,00854
TUB [240-241]	0,085	14,60	0,17	0,042	0,000	0,51	37,1	0,00077
TUB [241-242]	0,080	14,60	0,87	0,217	0,000	0,48	33,5	0,00356
TUB [242-243]	0,040	11,70	0,91	0,227	0,000	0,37	29,1	0,00324
TUB [239-244]	0,100	14,60	0,93	0,232	0,000	0,60	49,3	0,00559
TUB [244-245]	0,100	14,60	1,80	0,450	0,000	0,60	49,3	0,01086
TUB [245-246]	0,100	11,70	0,12	0,030	0,000	0,93	141,2	0,00209
TUB [237-247]	0,127	14,60	0,60	0,150	0,000	0,76	74,6	0,00548
TUB [248-249]	0,100	14,60	1,05	0,262	0,000	0,60	49,3	0,00632
TUB [249-250]	0,100	14,60	1,80	0,450	0,000	0,60	49,3	0,01086
TUB [250-251]	0,100	11,70	0,12	0,030	0,000	0,93	141,2	0,00209

TUB [248-252]	0,085	14,60	1,73	0,433	0,000	0,51	37,1	0,00787
TUB [252-253]	0,085	14,60	0,17	0,042	0,000	0,51	37,1	0,00077
TUB [253-254]	0,080	14,60	0,87	0,217	0,000	0,48	33,5	0,00356
TUB [254-255]	0,040	11,70	0,91	0,227	0,000	0,37	29,1	0,00324
TUB [235-256]	0,140	14,60	0,40	0,100	0,000	0,84	88,4	0,00433
TUB [257-258]	0,140	14,60	0,49	0,122	0,000	0,84	88,4	0,00527
TUB [258-259]	0,040	11,70	0,36	0,090	0,000	0,37	29,1	0,00129
TUB [259-260]	0,040	11,70	0,15	0,038	0,000	0,37	29,1	0,00054
TUB [258-261]	0,100	11,70	1,90	0,476	0,000	0,93	141,2	0,03292
TUB [261-262]	0,100	14,60	0,61	0,154	0,000	0,60	49,3	0,00371
TUB [262-263]	0,100	11,70	0,11	0,028	0,000	0,93	141,2	0,00194
TUB [234-264]	0,100	14,60	1,00	0,250	0,000	0,60	49,3	0,00603
TUB [233-265]	0,100	14,60	5,04	1,261	0,000	0,60	49,3	0,03042
TUB [71-266]	0,100	14,60	4,39	1,098	0,000	0,60	49,3	0,02650
TUB [267-268]	0,640	23,40	0,65	0,162	0,000	1,49	134,8	0,01073
TUB [268-269]	0,640	23,40	0,67	0,168	0,000	1,49	134,8	0,01106
TUB [269-270]	0,640	29,20	6,65	1,663	0,000	0,96	46,6	0,03796
TUB [270-271]	0,540	29,20	0,38	0,094	0,000	0,81	34,5	0,00160
TUB [271-272]	0,250	23,40	0,36	0,090	0,000	0,58	25,7	0,00113
TUB [272-273]	0,250	23,40	0,44	0,111	0,000	0,58	25,7	0,00140
TUB [274-275]	0,250	23,40	0,19	0,048	0,000	0,58	25,7	0,00061
TUB [271-276]	0,480	29,20	5,17	1,292	0,000	0,72	28,1	0,01776
TUB [276-277]	0,480	29,20	6,86	1,714	0,000	0,72	28,1	0,02356
TUB [277-278]	0,425	29,20	0,18	0,044	0,000	0,63	22,7	0,00049
TUB [278-279]	0,413	23,40	4,56	1,141	0,000	0,96	62,1	0,03469
TUB [279-280]	0,401	23,40	0,44	0,109	0,000	0,93	58,9	0,00315
TUB [280-281]	0,348	23,40	11,62	2,906	0,000	0,81	45,9	0,06527
TUB [281-282]	0,268	23,40	0,78	0,194	0,000	0,62	29,1	0,00277
TUB [282-283]	0,268	23,40	0,36	0,090	0,000	0,62	29,1	0,00128
TUB [283-284]	0,268	23,40	0,44	0,111	0,000	0,62	29,1	0,00159
TUB [285-286]	0,268	23,40	0,19	0,048	0,000	0,62	29,1	0,00069
TUB [281-287]	0,250	23,40	0,36	0,090	0,000	0,58	25,7	0,00113
TUB [287-288]	0,250	23,40	0,44	0,111	0,000	0,58	25,7	0,00140
TUB [289-290]	0,250	23,40	0,19	0,048	0,000	0,58	25,7	0,00061
TUB [280-291]	0,231	23,40	0,36	0,090	0,000	0,54	22,4	0,00098
TUB [291-292]	0,231	23,40	0,44	0,111	0,000	0,54	22,4	0,00122
TUB [293-294]	0,231	23,40	0,19	0,048	0,000	0,54	22,4	0,00053
TUB [279-295]	0,100	14,60	0,36	0,090	0,000	0,60	49,3	0,00216
TUB [295-296]	0,100	14,60	0,44	0,111	0,000	0,60	49,3	0,00268
TUB [297-298]	0,100	14,60	0,19	0,048	0,000	0,60	49,3	0,00117
TUB [278-299]	0,100	14,60	0,36	0,090	0,000	0,60	49,3	0,00216
TUB [299-300]	0,100	14,60	0,44	0,111	0,000	0,60	49,3	0,00268
TUB [301-302]	0,100	14,60	0,19	0,048	0,000	0,60	49,3	0,00117
TUB [277-303]	0,250	23,40	0,36	0,090	0,000	0,58	25,7	0,00113
TUB [303-304]	0,250	23,40	0,44	0,111	0,000	0,58	25,7	0,00140
TUB [305-306]	0,250	23,40	0,19	0,048	0,000	0,58	25,7	0,00061
TUB [270-307]	0,250	23,40	0,36	0,090	0,000	0,58	25,7	0,00113
TUB [307-308]	0,250	23,40	0,44	0,111	0,000	0,58	25,7	0,00140
TUB [309-310]	0,250	23,40	0,19	0,048	0,000	0,58	25,7	0,00061

6.Justificació compliment RITE

ÍNDEX

1. EXIGÈNCIES TÈCNIQUES 2
1.1. Exigència de benestar i higiene 2
1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1 2
1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2 2
1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3 3
1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4 4
1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals 4
1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1 4
1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2 6
1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3 8
1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5 9
1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6 10
1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7 10
1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia 10
1.3. Exigència de seguretat 11
1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1 11
1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2 11
1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3 12
1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4 12

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació, l'exigència de benestar i higiene.
- Globalment es millora l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixen les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica, energies renovables i energies residuals.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

1.1. Exigència de benestar i higiene

1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.12$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Baño no calefactado	25	21	50
Control	25	21	50
Grada	25	21	50
Lavabo de planta	25	21	50
Pista poliesportiva	19	19	50
Sala polivalent	25	21	50
Vestíbulos	25	21	50
Vestíbulos 2	25	21	50
Vestidors	25	21	50
Zona d'administració	25	21	50

1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

1.1.2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.
IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i

estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

1.1.2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Cabals de ventilació	Qualitat de l'aire interior	
	Per unitat de superfície ($m^3/(h \cdot m^2)$)	IDA / IDA min. (m^3/h)	Fumador ($m^3/(h \cdot m^2)$)
		Altres	
Baño no calefactado	2.7	Baño no calefactado	
		Buit d'ascensor	
Control		IDA 2	No
Grada		IDA 3 NO FUMADOR	No
		Lavabo de planta	
Pista poliesportiva		IDA 3 NO FUMADOR	No
		Sala de màquines	
Sala polivalent		IDA 2	No
Vestíbulos		IDA 3 NO FUMADOR	No
		Vestíbulos 2	
Vestidors		IDA 3 NO FUMADOR	No
Zona d'administració		IDA 2	No
		Zona de circulació	

1.1.2.3. Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals

1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2.1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: Zona climatitzada 3													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala polivalent	Planta primera	1486.55	3029.89	4576.68	4651.93	6198.72	1424.70	369.52	7386.42	79.51	5021.45	13585.14	13585.14
						Total	1424.7				Càrrega total simultània	13585.1	

Calefacció

Conjunt: Zona climatitzada 2							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Vestidor col.lectiu femení	Planta baixa	428.41	347.74	668.68	45.43	1097.09	1097.09
Vestidor grup 1	Planta baixa	429.07	348.36	669.86	45.43	1098.94	1098.94
Vestidor grup 2	Planta baixa	441.44	352.64	678.09	45.72	1119.53	1119.53
Vesuari tècnic	Planta baixa	173.66	169.10	325.17	42.48	498.83	498.83
Vesuari tècnic enfermeria	Planta baixa	173.68	169.10	325.17	42.48	498.85	498.85
Vestidor grup 3	Planta baixa	432.13	343.45	660.42	45.81	1092.54	1092.54
Vestidor grup 4	Planta baixa	441.64	352.64	678.10	45.72	1119.74	1119.74
Vestidor col.lectiu mascuí	Planta baixa	432.85	344.04	661.56	45.81	1094.41	1094.41
Zona d'administració	Planta baixa	280.34	69.44	476.88	49.07	757.22	757.22
Vestibul 2	Planta baixa	542.95	0.00	0.00	24.02	542.95	542.95
		Total	2496.5	Càrrega total simultània		8920.1	

Conjunt: Zona climatitzada 1							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Pista P1	Planta primera	21955.40	3263.62	5699.87	26.18	27655.27	27655.27
		Total	3263.6	Càrrega total simultània		27655.3	

Conjunt: Zona climatitzada 3							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Sala polivalent	Planta primera	5518.91	1424.70	9784.13	89.56	15303.04	15303.04
		Total	1424.7	Càrrega total simultània		15303.0	

Conjunt: Zona climatitzada 4							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Gradas	Planta primera	17329.13	5760.00	11075.91	69.40	28405.04	28405.04
		Total	5760.0	Càrrega total simultània		28405.0	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Zona climatitzada 3	8.13	8.83	9.96	10.73	12.00	11.62	13.59	13.51	12.29	11.05	8.95	8.14

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
Zona climatitzada 1	27.66	27.66	27.66
Zona climatitzada 2	8.92	8.92	8.92
Zona climatitzada 3	15.30	15.30	15.30
Zona climatitzada 4	28.41	28.41	28.41

1.2.1.3. Potència tèrmica instal·lada

En la següent taula es resumeix el càlcul de la càrrega màxima simultània, la pèrdua de calor en les canonades i l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids amb la potència instal·lada per a cada conjunt de recintes.

Conjunt de recintes	$P_{instalada}$ (kW)	$\%q_{tub}$	$\%q_{equipos}$	Q_{cal} (kW)	Total (kW)
Zona climatitzada 2	25.00	6.84	2.00	8.92	11.13

Abreviatures utilitzades			
$P_{instalada}$	*Potència instal·lada (kW)*	$\%q_{equipos}$	*Percentatge de l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids respecte la potència instal·lada (%)*
$\%q_{tub}$	*Percentatge de pèrdua de calor en canonades per calefacció respecte la potència instal·lada (%)*	Q_{cal}	*Càrrega màxima simultània de calefacció (kW)*

La potència instal·lada dels equips es la següent:

Equips	Potència instal·lada de calefacció (kW)	Potència de calefacció (kW)
Tipus 1	25.00	8.92
Total	25.0	8.9

Equips	Referència
Tipus 1	

1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

1.2.2.1. Aïllament tèrmic en xarxes de canonades

1.2.2.1.1. Introducció

L'aïllament de les canonades s'ha realitzat segons la I.T.1.2.4.2.1.2 'Procediment simplificat'. Aquest mètode defineix els espessors de aïllament segons la temperatura del fluid i el diàmetre exterior de la canonada sense aïllar. Les taules 1.2.4.2.1 i 1.2.4.2.2 mostren l'aïllament mínim per a un material amb conductivitat de referència a 10 °C de 0.040 W/(m·K).

El càlcul de la transmissió de calor en les canonades s'ha realitzat segons la norma UNE-EN ISO 12241.

1.2.2.1.2. Canonades en contacte amb l'ambient exterior

S'han considerat les següents condicions exteriors per al càlcul de la pèrdua de calor:

Temperatura seca exterior a l'estiu: 26.4 °C
Temperatura seca exterior a l'hivern: -0.8 °C
Velocitat del vent: 3.6 m/s

A continuació es descriu les canonades en l'ambient exterior i els aïllaments emprats, a més de les pèrdues per metro lineal i les pèrdues totals de calor.

Canonada	Ø	$\lambda_{aisl.}$ (W/(m·K))	$e_{aisl.}$ (mm)	$L_{imp.}$ (m)	$L_{ret.}$ (m)	$\Phi_{m.ref.}$ (W/m)	$q_{ref.}$ (W)	$\Phi_{m.cal.}$ (W/m)	$q_{cal.}$ (W)
Tipus 2	32 mm	0.037	27	4.00	4.70	0.00	0.0	14.51	126.2
Tipus 2	25 mm	0.037	25	2.00	2.40	0.00	0.0	12.46	54.8
Tipus 2	16 mm	0.037	25	2.31	2.63	0.00	0.0	10.37	51.2
						Total	232		

Abreviatures utilitzades			
Ø	*Diàmetre nominal*	$\Phi_{m.ref.}$	*Valor mitjà de les pèrdues de calor per a refrigeració por unitat de longitud*
$\lambda_{aisl.}$	*Conductivitat de l'aïllament*	$q_{ref.}$	*Pèrdues de calor per a refrigeració*
$e_{aisl.}$	*Espessor de l'aïllament*	$\Phi_{m.cal.}$	*Valor mitjà de las pèrdues de calor per a calefacció per unitat de longitud*
$L_{imp.}$	*Longitud d'impulsió*	$q_{cal.}$	*Pèrdues de calor per a calefacció*
$L_{ret.}$	*Longitud de retorn*		

Canonada	Referència
Tipus 2	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo multicapa de polipropileno copolímero random/aluminio/polipropileno copolímero random (PP-R/Al/PP-R), serie 3,2, de 16 mm de diámetro exterior y 2,2 mm de espesor, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Per a tenir en compte la presència de vàlvules al sistema de canonades s'ha afegit un 25 % al càlcul de la pèrdua de calor.

1.2.2.1.3. Canonades en contacte amb l'ambient interior

S'han considerat les condicions interiors de disseny als recintes per al càlcul de les pèrdues en les canonades especificats en la justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1.

A continuació es descriuen les canonades en l'ambient interior i els aïllaments emprats, a més de las pèrdues per metre lineal i les pèrdues totals de calor.

Canonada	Ø	$\lambda_{aisl.}$ (W/(m·K))	$e_{aisl.}$ (mm)	$L_{imp.}$ (m)	$L_{ret.}$ (m)	$\Phi_{m.ref.}$ (W/m)	$q_{ref.}$ (W)	$\Phi_{m.cal.}$ (W/m)	$q_{cal.}$ (W)
Tipus 1	32 mm	0.037	27	21.29	20.52	0.00	0.0	9.13	381.9
Tipus 1	16 mm	0.037	25	76.50	62.10	0.00	0.0	5.89	816.0
Tipus 1	25 mm	0.037	25	10.19	9.79	0.00	0.0	7.68	153.3
Tipus 1	20 mm	0.037	25	9.38	9.75	0.00	0.0	6.60	126.3
						Total	1478		

Abreviatures utilitzades			
Ø	*Diàmetre nominal*	$\Phi_{m.ref.}$	*Valor mitjà de les pèrdues de calor per a refrigeració por unitat de longitud*
$\lambda_{aisl.}$	*Conductivitat de l'aïllament*	$q_{ref.}$	*Pèrdues de calor per a refrigeració*
$e_{aisl.}$	*Espessor de l'aïllament*	$\Phi_{m.cal.}$	*Valor mitjà de las pèrdues de calor per a calefacció per unitat de longitud*
$L_{imp.}$	*Longitud d'impulsió*	$q_{cal.}$	*Pèrdues de calor per a calefacció*
$L_{ret.}$	*Longitud de retorn*		

Canonada	Referència
Tipus 1	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo multicapa de polipropileno copolímero random/aluminio/polipropileno copolímero random (PP-R/Al/PP-R), serie 3,2, de 16 mm de diámetro exterior y 2,2 mm de espesor, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Per tenir en compte la presència de vàlvules en el sistema de canonades s'ha afegit un 15 % al càlcul de la pèrdua de calor.

1.2.2.1.4. Pèrdua de calor en canonades

La potència instal·lada dels equips es la següent:

Equips	Potència de calefacció (kW)
Tipus 1	25.00
Total	25.00

Equips	Referència
Tipus 1	

El percentatge de pèrdues de calor en las canonades de la instal·lació es el següent:

Refrigeració

Calefacció

Potència dels equips (kW)	q_{cal} (W)	Pèrdua de calor (%)
25.00	1709.8	6.8

1.2.2.2. Eficiència energètica dels equips per al transport de fluids

Es descriu a continuació la potència específica dels equips de propulsió de fluids i els seus valors límit segons la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.5.

Equips	Sistema	Categoria	Categoria límit
Tipus 1 (Exterior - Planta 2)	Ventilació i extracció	SFP4	SFP2
Tipus 1 (Coberta - Planta 2)	Climatització	SFP3	SFP4
Tipus 1 (Coberta - Planta 2)	Climatització	SFP3	SFP4
Tipus 1 (Exterior - Planta 2)	Ventilació i extracció	SFP4	SFP2
Tipus 1 (Exterior - Planta 2)	Ventilació i extracció	SFP4	SFP2

Equips	Referència
Tipus 1	

1.2.2.3. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.4. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

1.2.3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
Zona climatitzada 1	THM-C1
Zona climatitzada 2	THM-C1
Zona climatitzada 3	THM-C1
Zona climatitzada 4	THM-C1

1.2.3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecto el mètode IDA-C1.

1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

1.2.4.1. Recuperació de l'aire exterior

Es mostra a continuació la relació de recuperadors emprats a la instal·lació.

Tipus	N	Cabal (m³/h)	ΔP (Pa)	E (%)
Tipus 1	3000	1656.0	150.0	72.0
Tipus 1	3000	7000.0	150.0	
Tipus 1	3000	7000.0	150.0	
Tipus 1	3000	1656.0	150.0	72.0
Tipus 1	3000	1656.0	150.0	72.0

Abreviatures utilitzades

Tipus	*Tipus de recuperador*	ΔP	*Pressió disponible en el recuperador (Pa)*
N	*Nombre d'hores de funcionament de la instal·lació*	E	*Eficiència en calor sensible (%)*
Cabal	*Cabal d'aire exterior (m³/h)*		

Recuperador	Referència
Tipus 1	

Els recuperadors seleccionats per a la instal·lació compleixen amb les exigències descrites a la taula 2.4.5.1.

1.2.4.2. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0, del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

Calderes i grups tèrmics

Equips	Referència
Tipus 1	

Equips de transport de fluids

Equips	Referència
Tipus 1	

1.3. Exigència de seguretat

1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

1.3.1.1. Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

1.3.1.2. Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

1.3.1.3. Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

1.3.1.4. Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productor de calor que utilitzi biocombustible.

1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	15	20
70 < P ≤ 150	20	25
150 < P ≤ 400	25	32
400 < P	32	40

1.3.2.2. Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	20	25

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
70 < P ≤ 150	25	32
150 < P ≤ 400	32	40
400 < P	40	50

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

1.3.2.3. Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

1.3.2.4. Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

1.3.2.5. Conductes d'aire

El càlcul i el dimensionament de la xarxa de conductes de la instal·lació, així com elements complementaris (plènums, connexió d'unitats terminals, passadissos, tractament d'aigua, unitats terminals) s'ha realitzat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.10 Conductes d'aire del RITE.

1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.

Es compleix la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que es d'aplicació a la instal·lació tèrmica.

1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.

Cap superfície amb la que existeix possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tenen una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calents de les unitats terminals que son accessibles a l'usuari tenen una temperatura menor de 80 °C.

L'accessibilitat a la instal·lació, la senyalització i l'amidament d'aquesta s'ha dissenyat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.4 Seguretat d'utilització del RITE.

7.Càlcul instal·lació VRV

KSSP Report

1. Información del proyecto

Date	2023-11-10
Nombre proyecto	
Dirección de proyecto	
País	Spain
Estado	
Ciudad	Hostalets de Pierola
Nombre del cliente	
Dirección del cliente	
Designed by	
Referencia	
Revisión	
Altitud(m)	0
Temperatura interior del BS en refrigeración(℃)	26
Temperatura interior del BH en refrigeración(℃)	19
Temperatura exterior del BS en refrigeración(℃)	29
Temperatura exterior del BH en refrigeración(℃)	24
Temperatura interior del BS en calefacción(℃)	21
Temperatura interior del BH en calefacción(℃)	14
Temperatura exterior del BS en calefacción(℃)	5.2
Temperatura exterior del BH en calefacción(℃)	2.1

2. Lista general de materiales

2.1 Equipment List

Modelo	Cantidad	Descripción
MINI KRV V6i-200SW 3PH	1	V6i KRV salida horizontal (380-415V EU series)
KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	4	Compact Four-way Cassette(EU series)
HN-01C 2TUBOS	2	Branch joint
HN-02C 2TUBOS	1	Branch joint

2.2 Lista de suministro de campo

2.2.1 Materiales para tuberías de refrigerante

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
Φ1/4	22	m	Tubo de cobre
Φ3/8	15	m	Tubo de cobre
Φ1/2	22	m	Tubo de cobre
Φ5/8	10	m	Tubo de cobre
Φ7/8	5	m	Tubo de cobre
Insulation casing for piping			All refrigerant piping and branch joints should be completely insulated.

Espesor de la carcasa de aislamiento recomendado:

Tamaño de tubería	Espesor	
	Humedad<80%HR	Humedad≥80% HR
Φ6,35~Φ38,1mm	≥15mm	≥20mm
Φ41,3~Φ38,1mm	≥20mm	≥25mm

2.2.2 Carga de refrigerante

Nombre del sistema	Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
System1	R410A	1.42	kg	Refrigerante extra agregado

2.2.3 Cables eléctricos

Tipo	Tamaño	Longitud
Cable de alimentación	Seleccione según el MCA de cada unidad	De acuerdo con el diseño real del sistema
Cable de comunicación	0,75 mm2 3núcleos apantallados	De acuerdo con el diseño real del sistema

3. Características eléctricas generales

Modelo	Cantidad	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
MINI KRV V6i-200SW 3PH	1	380-415V-3ph-50Hz	19,00	25

KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	4	220-240V-50Hz	0,48	15

Notas:

1. MCA: Amperios mínimos del circuito. MCA se utiliza para seleccionar el tamaño del cable. El valor de la tabla anterior es para una unidad.

2. MFA: Amperios máximos del fusible. MFA se utiliza para seleccionar disyuntores de sobrecorriente y disyuntores de corriente residual. El valor de la tabla anterior es para una unidad.

4. System1

4.1 Lista LDM (System1)

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
MINI KRV V6i-200SW 3PH	1		V6i KRV salida horizontal (380-415V EU series)
KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	4		Compact Four-way Cassette(EU series)
HN-01C 2TUBOS	2		Branch joint
HN-02C 2TUBOS	1		Branch joint
R410A	1.42	kg	Refrigerante extra agregado
Φ1/4	22	m	Tubo de cobre
Φ3/8	15	m	Tubo de cobre
Φ1/2	22	m	Tubo de cobre
Φ5/8	10	m	Tubo de cobre
Φ7/8	5	m	Tubo de cobre

4.2 Detalles de la unidad interior (System1)

4.2.1 Tabla de detalles de la unidad interior

Nombre de IDU	Modelo	Peso(kg)	Dimensiones (An.x Alt x Pr.)(mm)	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	19.2	630*260*570	220-240V-50Hz	0,48	15
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	19.2	630*260*570	220-240V-50Hz	0,48	15
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	19.2	630*260*570	220-240V-50Hz	0,48	15
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	19.2	630*260*570	220-240V-50Hz	0,48	15

Nombre de IDU	Modelo	Temp-R(℃)	CNT(kW)	ATC (CTD)(kW)	CSN(kW)	CSD(kW)	PI-C(W)	Temp-C(℃)	CNC(kW)	AHC (CCD)(kW)	PI-H(W)
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	26,0/19,0		4,05		2,42	50	21		4,37	50
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	26,0/19,0		4,05		2,42	50	21		4,37	50
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	26,0/19,0		4,02		2,41	50	21		4,37	50
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	26,0/19,0		3,98		2,38	50	21		4,37	50

Nombre de IDU	Modelo	Flujo de aire(m^3/h)	Sonido-Pr dB(A)	PEE(Pa)
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	409[M]	32[M]	0
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	409[M]	32[M]	0
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	409[M]	32[M]	0
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	409[M]	32[M]	0

Nombre de IDU	Modelo	Piping Length to 1st Y Joint(m)
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	4,00
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	9,50
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	15,00
IDU1	KRV CS 45Q DC 60X60 - 2.0	21,00

4.2.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Indoor temperature in cooling (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RTC	Required total cooling capacity

ATC	Available total cooling capacity
RSC	Required sensible cooling capacity
ASC	Available sensible cooling capacity
Tmp-H	Indoor temperature in heating (Dry bulb temp.)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
Tdis-H	Indoor unit discharge air temperature in heating
Airflow	Indoor unit airflow (High/Medium/Low)
ESP	External static pressure
Sound-Pr	Sound pressure level (High/Medium/Low)
Sound-Po	Sound power level (High/Medium/Low)
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
PI-C	Power input in cooling
PI-H	Power input in heating
Power supply	Power supply
Dimension(WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.3 Detalles de la unidad exterior (System1)

4.3.1 Tabla de detalles de la unidad exterior

Modelo		**MINI KRV V6i-200SW 3PH**
Módulo		MINI KRV V6i-200SW 3PH
Temp-R	℃	29
CNT	kW	
ATC (CTD)	kW	16,2
PI-C	kW	3,83
EER		4,23
Temp-C	℃/℃	5,2/2,1
CNC	kW	
AHC (CCD)	kW	17,46
PI-H	kW	5,21
CDR		3,35
PC		90,0
Flujo de aire	m^3/h	9000
Sonido-Pr		58
Sound-Po		78
Refr-Bás	kg	6,50
Refr.-Ex	kg	1,42
TCO2 eq.		16,55
MCA	A	19
MFA	A	25
Suministro eléctrico	V/ph/Hz	380-415V-3ph-50Hz
Dimension (WxHxD)	mm	1120*1558*528
Peso	kg	143

4.3.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	**Descripción**
Tmp-C	Outdoor conditions in cooling (Dry bulb temp.)
RTC	Required cooling capacity
ATC	Available cooling capacity
PI-C	Power input in cooling
EER	EER
Tmp-H	Indoor conditions in heating (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
PI-H	Power input in heating
COP	COP
CR	Combination ratio
Airflow	Outdoor unit airflow
Sound-Pr	Sound pressure level
Sound-Po	Sound power level
Bas-Refr	Standard factory refrigerant charge
Ex-Refr	Extra refrigerant charge
TCO2 eq.	Tonnes of CO2 equivalent
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
Power supply	Power supply

Dimension (WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.4 Limitaciones de las tuberías (System1)

4.4.1 Limitaciones de las tuberías

Elemento	Capacidad	Valor real
Longitud total de la tubería	150,00(m)	38,50(m)
Longitud real más larga	100,00(m)	25,00(m)
Longitud equivalente más larga	110,00(m)	26,50(m)
Longitud equivalente más larga después del primer distribuidor	40,00(m)	21,00(m)
Unidad interior para la longitud del distribuidor más cercano	15,00(m)	10,00(m)
Diferencia de longitud entre la distancia más larga y la más corta de las unidades interiores	40,00(m)	7,00(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU arriba)	50,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU abajo)	40,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre las unidades interiores	15,00(m)	0,00(m)
Proporción de combinación	50-130%	90,00%
Cantidad IDU	11	4

4.4.2 Factores de corrección

Elemento	Factor de corrección
Altitud (unidad interior)	1,000
Altitud (unidad exterior)	1,000
Tuberías (refrigeración)	0,988
Tuberías (calefacción)	0,997
Descongelación (calefacción)	1,000

4.4.3 Tabla de detalles de tuberías

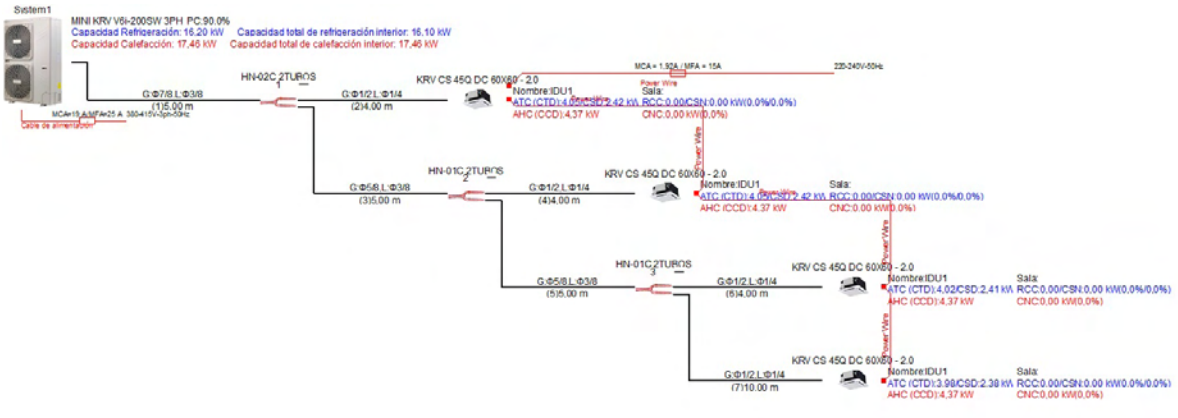
Nº	Longitud(m)	Diámetro de tubería
(1)	5,00	Φ7/8/Φ3/8
(2)	4,00	Φ1/2/Φ1/4
(3)	5,00	Φ5/8/Φ3/8
(4)	4,00	Φ1/2/Φ1/4
(5)	5,00	Φ5/8/Φ3/8
(6)	4,00	Φ1/2/Φ1/4
(7)	10,00	Φ1/2/Φ1/4

4.4.4 Tabla de detalles de derivaciones

Nº	Carga(kW)	Modelo
(1)	18	HN-02C 2TUBOS
(2)	13,5	HN-01C 2TUBOS
(3)	9	HN-01C 2TUBOS

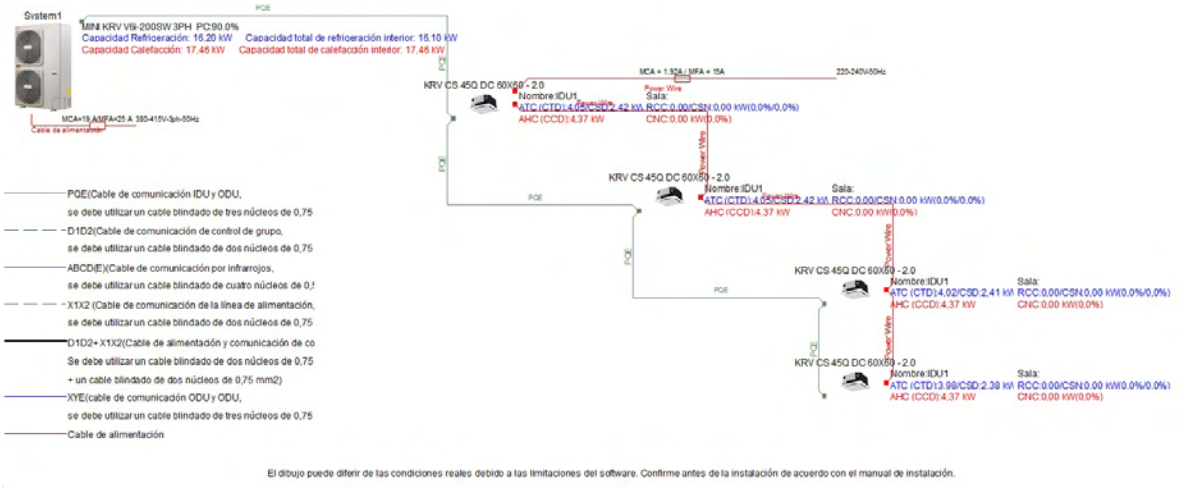
4.4.5 Reducer Details Table

4.5 Diagramas de tuberías (System1)



El dibujo puede diferir de las condiciones reales debido a las limitaciones del software. Confirme antes de la instalación de acuerdo con el manual de instalación.

4.6 Diagramas de cableado (System1)



5. Solución de control centralizado

5.1 Lista de controladores centralizados

El sistema de control centralizado de este proyecto es de máxima salida independientemente de si el sistema está seleccionado o no.

8.Fitxes tècniques productes d'instal·lacions

Bomba de calor inverter monobloc para la producción de calefacción, climatización y ACS

NOVEDAD 2023

100% HIDRÓNICA

75ºC

Modbus A++ R-290

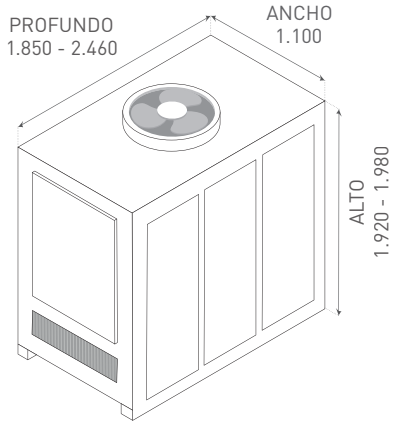
Diseño y tecnología para satisfacer grandes demandas energéticas

Bomba de calor de gran potencia y de alta temperatura gracias a la incorporación del nuevo gas R-290, capaz de alcanzar hasta 75 °C de agua caliente sólo con circuito frigorífico. Diseñadas para uso comercial e industrial con amplia gama de opcionales sonoros e hidrónicos para adpatarse a las necesidades de cada instalación.

Se pueden instalar hasta 7 máquinas en cascada.

Bomba de calor con amplia gama de opcionales para diseñar un equipo según las necesidades de la instalación.

Dimensiones



240 / 250 kW

Versión estándar/con bomba anch x alt x prof (mm)	1.100 x 1.920 x 1.850
Versión SSL estándar/con bomba anch x alt x prof (mm)	1.100 x 1.980 x 1.850
Versión con bomba y depósito anch x alt x prof (mm)	1.100 x 1.920 x 2.460
Versión SSL con bomba y depósito anch x alt x prof (mm)	1.100 x 1.980 x 2.460

★ ACS todo el año

Unidades de gran potencia calorífica ideal para instalaciones con gran demanda de ACS todo el año. Además, permite instalar hasta 7 máquinas en cascada para adaptarse a cualquier instalación.

★ Versiones sonoras (a consultar)

- **Versión C -** Versión canalizable.
- **Versión C(S) -** Versión canalizable con insonorización de compresores.
- **Versión SL-** Versión silenciada.
- **Versión SSL-** Versión super silenciada.

★ Gama de kits hidrónicos (a consultar)

Combina la BC con uno de los siguientes kits hidrónicos:

- **PSI -** Unidad con una bomba de agua AC controlada por un inversor externo instalado en el cuadro eléctrico.
- **PSI-SI -** Unidad con una bomba de agua AC controlada por un inversor externo instalado en el cuadro eléctrico y con opción de kit hidrónico (PSI) y depósito integrado de 400 litros y vaso de expansión de 24 litros.

AQUARIS **MX HT PRO MAX R-290** [40-50 kW]

DATOS TÉCNICOS

AQUARIS MX HT PRO MAX R-290			240	250
DATOS ELÉCTRICOS				
Alimentación		V-ph-Hz	400-3+N+T-50	400-3+N+T-50
Potencia máx. absorbida		KW	19	23
Corriente máx. absorbida		A	32	39
REFRIGERACIÓN				
A35/W18	Potencia frigorífica	kW	36,4	50,3
	Potencia absorbida	kW	8,3	11,5
A35/W7	Potencia frigorífica	kW	31	38
	Potencia absorbida	kW	9,97	12,1
	SEER	kWh/kWh	4,6	4,6
CALEFACCIÓN				
A7/W35	Potencia térmica	kW	38,3	48,8
	Potencia absorbida	kW	8,99	11,7
	SCOP (clima medio)	kWh/kWh	4.0	4.0
A7/W45	Potencia térmica	kW	37,1	47,4
	Potencia absorbida		10,8	14,2
Eficiencia energética W35/W55		Clase	**A++ / A+**	**A++ / A+**
COMPRESOR				
Tipo		mm	Scroll DC Inverter	Scroll DC Inverter
Número		kg	2	2
MOTOR VENTILADOR				
Tipo/Número ventiladores			Scroll DC Inverter	Motor DC Brushless / 1
Caudal de aire nominal		m^3/h	15.900	22.140
DIMENSIONES				
Dimensiones versión con bomba (Ancho x Alto x Profundo)		mm	1.100 x 1.920 x 1.850	1.100 x 1.920 x 1.850
Dimensiones versión SSL con bomba (Ancho x Alto x Profundo)		mm	1.100 x 1.980 x 1.850	1.100 x 1.980 x 1.850
Dimensiones versión con bomba y depósito (Ancho x Alto x Profundo)		mm	1.100 x 1.920 x 2.460	1.100 x 1.920 x 2.460
Dimensiones versión SSL con bomba y depósito (Ancho x Alto x Profundo)		mm	1.100 x 1.980 x 2.460	1.100 x 1.980 x 2.460
REFRIGERANTE				
Tipo/Cantidad refrigerante		Tipo/Kg	R-290 / 2,7	R-290 / 3,6
CIRCUITO HIDRÁULICO				
Conexiones hidráulicas		GAS/H	1" 1/2	1" 1/2
Volumen mínimo de agua		L	286	389
CÓDIGO			5500015220	5500015221

AQUARIS **MX HT PRO MAX R-290** [40-50 kW]

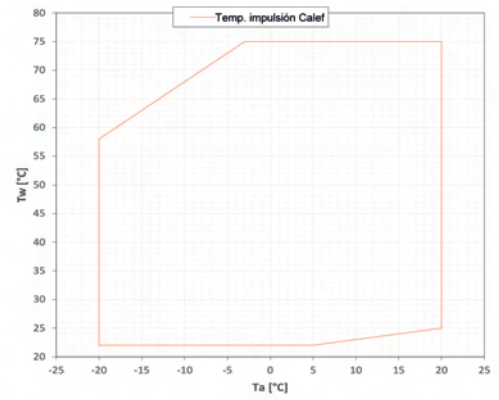
DATOS TÉCNICOS

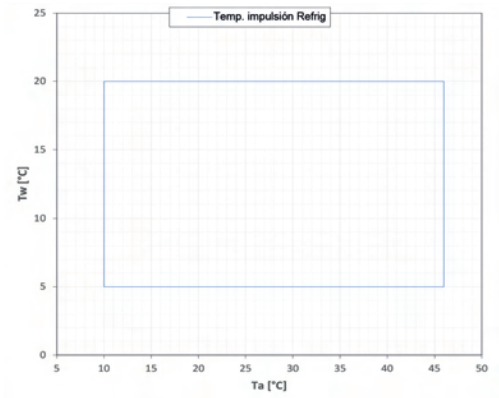
AQUARIS MX PRO R-32	140	250	260	270

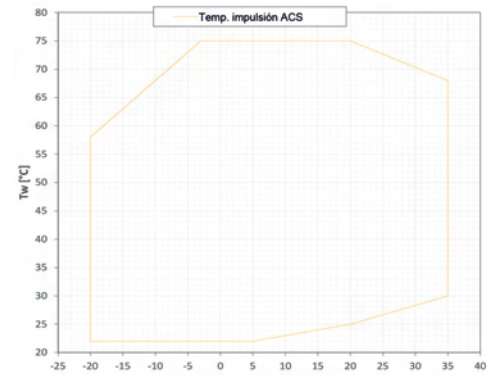
OPCIONALES SUMINISTRADOS SUELTOS

Control remoto táctil para varias unidades	HI-T2	CÓDIGO	5507080101
Control remoto táctil para única unidad	i-CR	CÓDIGO	5500090920
SONDA ACS/INERCIA 2m		CÓDIGO	0550040084

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO







5 AÑOS GARANTÍA

Highbay LED HE C3

Gran relación calidad precio. Alta eficiencia: 140lm/W. Cuerpo de aluminio y cierre de policarbonato. Driver Meanwell y LED CREE. Driver reemplazable. Óptica de serie 90º. Opcional ópticas de 60º o 120º.

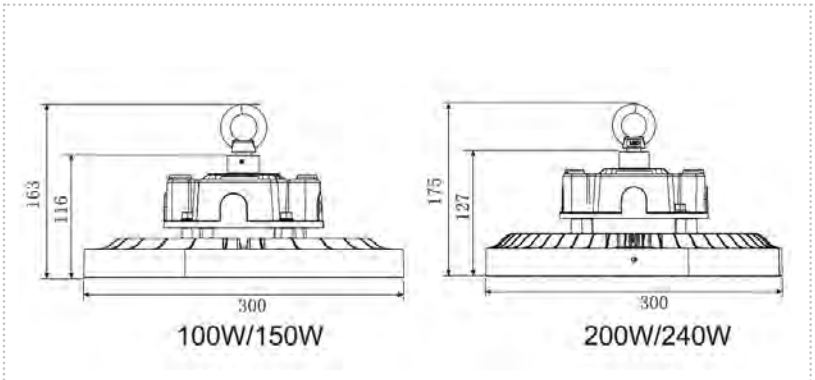
Fuente de luz: CREE

+ INFO

→ Áreas de aplicación

Entornos industriales, naves logísticas, almacenes, superficies polideportivas con techos altos, grandes espacios comerciales. Ferias y recintos de exposición y estaciones de servicio.

Dimensiones



Datos técnicos

CÓDIGO Reg. DALI	CÓDIGO No Reg. (NR)	POT. (W)	APERTURA	Tª COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (kg)
7100080400	7100080412	100	60º	4.000	14.400	2,8
7100080401	7100080413			5.000	14.700	
7100080402	7100080414	150		4.000	21.500	
7100080403	7100080415			5.000	22.000	
7100080404	7100080416	200		4.000	28.600	3,1
7100080405	7100080417			5.000	29.000	
7100080406	7100080418	240		4.000	31.300	
7100080407	7100080419			5.000	32.800	
7100080300	7100080312	100	90º	4.000	14.400	2,8
7100080301	7100080313			5.000	14.700	
7100080302	7100080314	150		4.000	21.500	
7100080303	7100080315			5.000	22.000	
7100080304	7100080316	200		4.000	28.600	3,1
7100080305	7100080317			5.000	29.000	
7100080306	7100080318	240		4.000	31.300	
7100080307	7100080319			5.000	32.800	
7100080420	7100080432	100	120º	4.000	14.400	2,8
7100080421	7100080433			5.000	14.700	
7100080422	7100080434	150		4.000	21.500	
7100080423	7100080435			5.000	22.000	
7100080424	7100080436	200		4.000	28.600	3,1
7100080425	7100080437			5.000	29.000	
7100080426	7100080438	240		4.000	31.300	
7100080427	7100080439			5.000	32.800	

OTROS DATOS TÉCNICOS

IRC>80 · AWB 60º · AWB 90º · AWB 120º · 100-240 VAC 50-60Hz · L80 B10 50.000h · SWITCH OFF ON 100.000 · <5 SDCM · IP65 · IK 10 · +45 -20 °C · P.F. >0,95 · TIME OFF ON <0,5s · 24/7 · C · ENEC 05

Fuente de alimentación: Meanwell.

Riesgo Fotobiológico: Grupo 1 (RG1).

Accesorios

7100080816	Lira para Highbay HE
7100080850	Kit emergencia Highbay 2,2AH IP65 1.5h 5S1P*
7100080830	Reflector UGR<19** campana Highbay HE

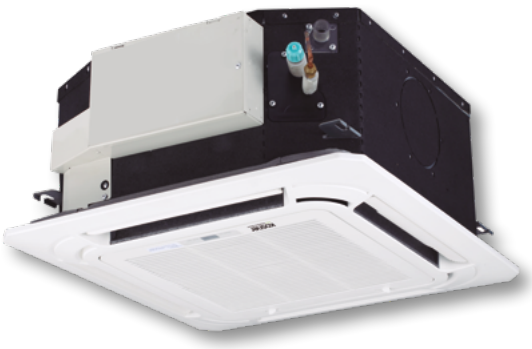
* Bajo pedido.

** El valor UGR<19 es válido para potencias de 100 a 200W. Para potencias superiores es UGR<22

UD. INT. **CASSETTE 4 VÍAS 60x60 DC 2.0**

R05 B-II

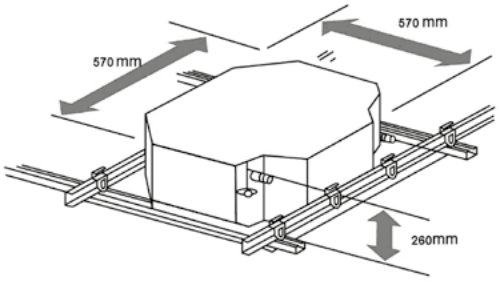
MANDO NO INCLUIDO
EN LA UNIDAD:
MANDO RECOMENDADO R-05 B-II



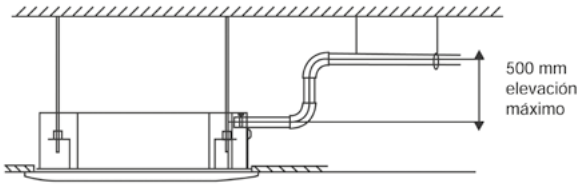
ErP Energy-related Products

inverter

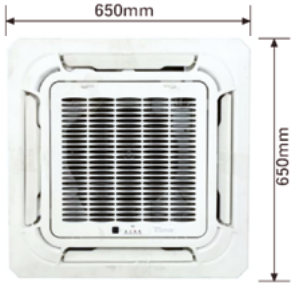
Su diseño compacto permite su instalación en prácticamente cualquier techo practicable.



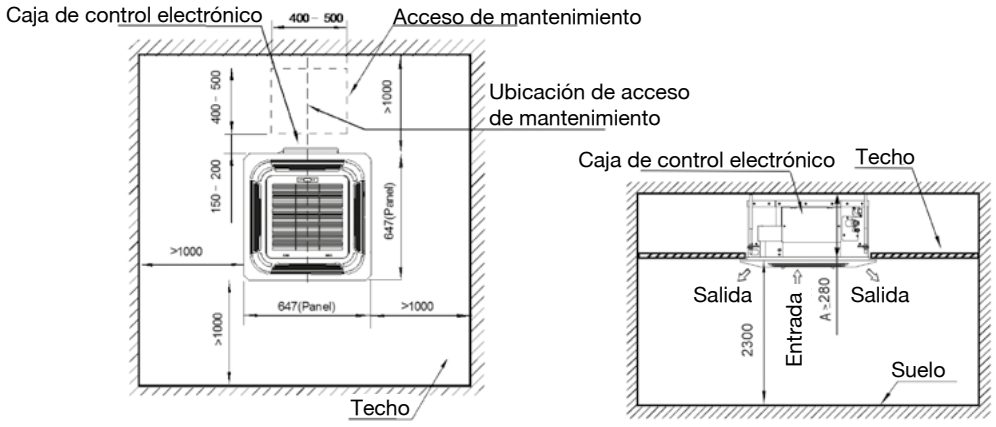
Su bomba de condensados permite elevar los condensados a una altura máxima de 500 mm.



De fácil instalación y mantenimiento.



COTAS PARA EL MONTAJE DE LA UNIDAD



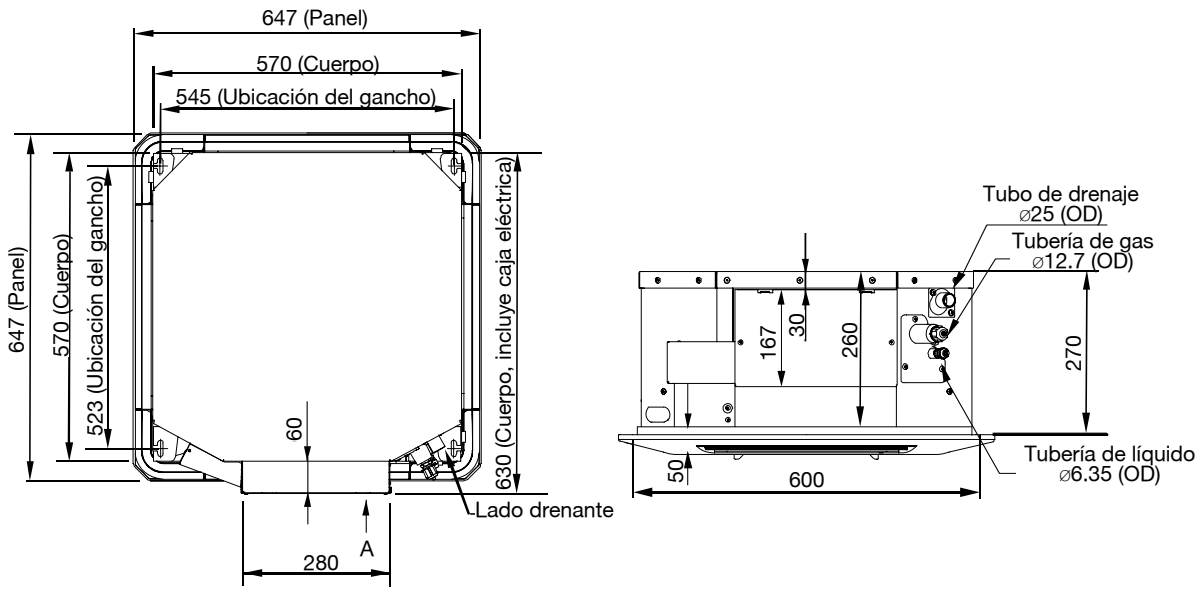
UD. INT. **CASSETTE 4 VÍAS 60x60 DC 2.0**

TABLA SELECCIÓN INTERIOR CASSETTE 4 VÍAS 60X60 DC

CARACTERÍSTICAS		KRV CS 22Q DC		KRV CS 28Q DC		KRV CS 36Q DC		KRV CS 45Q DC	
		FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR
CAPACIDAD	W	2.200	2.400	2.800	3.200	3.600	4.000	4.500	5.000
	Kcal/h	1.900	2.250	2.410	2.750	3.100	3.450	3.900	4.300
ALIMENTACIÓN	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	
POTENCIA ABSORBIDA	W	35		35		40		50	
CAUDAL AIRE (SSL-SL-L-M-H-SH-SSH)	m³/h	405/441/462/503/ 524/552/576		405/441/462/503/ 524/552/576		400/434/478/516/ 541/573/604		400/434/478/516/541/ 573/604	
PRESIÓN SONORA (SSL-SL-L-M-H-SH-SSH) (1)	dB(A)	22/23/26/29/33/34/35		22/23/26/29/33/34/35		28/29/30/32/35/38/41		28/29/30/32/35/38/41	
DIMENSIONES (mm) (2)	Ancho	630		630		630		630	
	Fondo	570		570		570		570	
	Alto	260		260		260		260	
PESO NETO	Kg	18		18		19,2		19,2	
DIMENSIONES PANEL (mm)	Ancho	647		647		647		647	
	Fondo	647		647		647		647	
	Alto	50		50		50		50	
PESO NETO PANEL	Kg	2,5		2,5		2,5		2,5	
REFRIGERANTE		R410A		R410A		R410A		R410A	
DIÁMETRO CONEXIÓN FRIGORÍFICA	Líquido	1/4"		1/4"		1/4"		1/4"	
	Gas	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	mm²	3x2,5		3x2,5		3x2,5		3x2,5	
INTERCONEXIÓN	mm²	3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)	
EVACUACIÓN CONDENSADOS	mm	Ø 32		Ø 32		Ø 32		Ø 32	
CÓDIGO		4100020422		4100020428		4100020436		4100020445	

NOTA: (1) Los 7 niveles de presión sonora de cada modelo se enumeran en orden de menor a mayor y corresponden a las 7 opciones de velocidad de flujo de aire del modelo. El nivel de presión acústica se mide a 1 m. por delante y a 1 m. por debajo de la unidad en una cámara semi-anecoica. (2) Las dimensiones totales de la unidad debido al cuadro eléctrico son de 630x570x260, ancho x fondo x alto.

DIMENSIONES DE LA UNIDAD

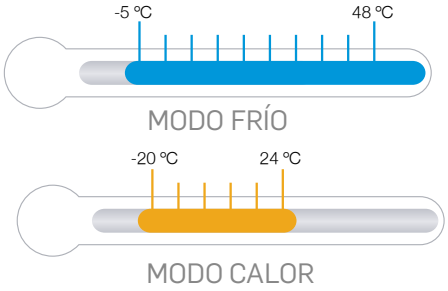


UNIDADES EXTERIORES **MINI KRV V6i**

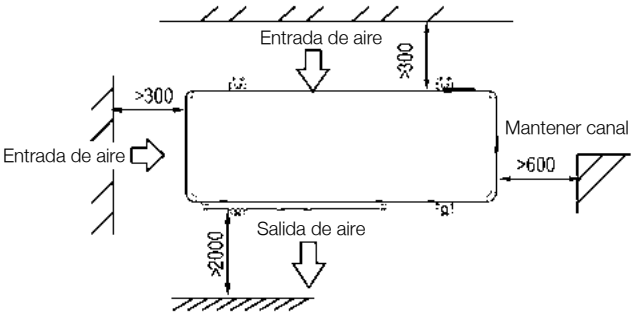
MODELOS
MINI KRV V6i 200SW 3PH
MINI KRV V6i 220SW 3PH
MINI KRV V6i 260SW 3PH

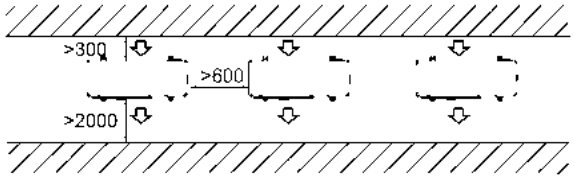
Sistema de Volumen Variable de refrigerante con **tecnologia full inverter** para pequeñas instalaciones residenciales y comerciales. Potencia disponible hasta 9 HP (26 kW) y capacidad de combinación de hasta 15 unidades interiores.

- La serie **Mini KRV V6i** incorpora enfriamiento del cuadro eléctrico a través de refrigerante. Consigue disminuir la temperatura media de los componentes eléctricos alrededor de 8 °C, garantizando el funcionamiento del sistema incluso a 55 °C en exterior.
- Puede funcionar con temperaturas exteriores en modo frío desde -5 °C hasta 55 °C y en modo calor desde -20 °C hasta 24 °C.

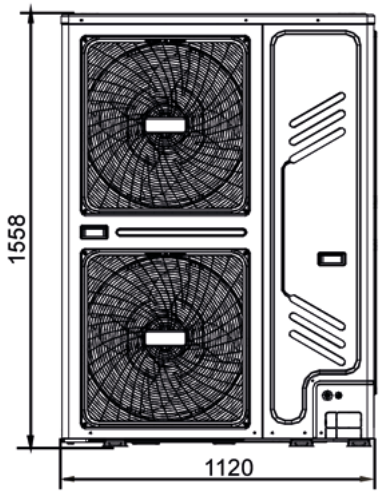


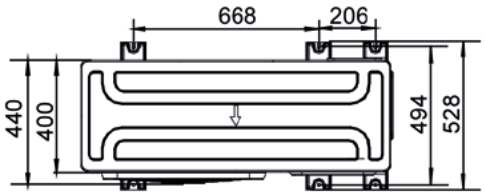
REQUISITOS DE ESPACIO PARA LA INSTALACIÓN





DIMENSIONES DE LA UNIDAD





UNIDADES EXTERIORES **MINI KRV V6i**

TABLA SELECCIÓN MINI KRV V6i (NO COMBINABLES)

CARACTERÍSTICAS		KRV V6i 200SW 3PH		KRV V6i 224SW 3PH		KRV V6i 260SW 3PH	
		FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR
CAPACIDAD	HP	7		8		9	
	kW	20	22,5	22,4	25	26	28,5
	Kcal/h	17.200	19.350	19.264	21.500	22.360	24.510
CONSUMO ELÉCTRICO	kW	4,9	6,59	6,83	6,67	9,63	7,43
SEER/SCOP (EN 14825)	kWh/kWh	7,16	4,04	6,85	4,34	6,55	4,53
RANGO TEMP. EXT. FRÍO	ºC	-5/48		-5/48		-5/48	
RANGO TEMP. EXT. CALOR	ºC	-20/24		-20/24		-20/24	
Nº MÁX. UDS. INTERIORES CONECTABLES		11		13		15	
UNIDAD EXTERIOR							
INTENSIDAD NOMINAL	A	14,5		17,2		19,1	
ALIMENTACIÓN	V-ph-Hz	380/415-3-50		380/415-3-50		380/415-3-50	
CAUDAL AIRE EXTERIOR	m³/h	9.000		9.000		10.000	
PRESIÓN SONORA MÁXIMA	dB[A]	58		58		59	
DIMENSIONES (mm)	Ancho	1.120		1.120		1.120	
	Fondo	528		528		528	
	Alto	1.558		1.558		1.558	
PESO NETO/BRUTO	Kg	143/159		143/159		144/160	
REFRIGERANTE							
GAS REFRIGERANTE	Tipo	R410A		R410A		R410A	
CARGA DE REFRIGERANTE	Kg	6,5		6,5		6,5	
DIÁMETRO CONEXIÓN FRIGORÍFICA	Líquido	3/8"		3/8"		3/8"	
	Gas	3/4"		3/4"		7/8"	
LONGITUD MÁXIMA CIRCUITO FRIGORÍFICO	m	≤150		≤150		≤150	
LONGITUD ENTRE LA EXTERIOR Y LA INTERIOR MÁS ALEJADA	Real (m)	≤100		≤100		≤100	
	Equival.(m)	≤110		≤110		≤110	
LONGITUD ENTRE EL PRIMER DERIVADOR Y LA UNIDAD INTERIOR MÁS ALEJADA	m	≤40		≤40		≤40	
DIFERENCIA DE ALTURA ENTRE EXTERIOR ABAJO E INTERIOR ARRIBA	m	≤40		≤40		≤40	
DIFERENCIA DE ALTURA ENTRE EXTERIOR ARRIBA E INTERIOR ABAJO	m	≤50		≤50		≤50	
DIFERENCIA ALTURA ENTRE UNIDADES INTERIORES	m	≤15		≤15		≤15	
CONEXIONES ELÉCTRICAS							
INTERCONEXIÓN ENTRE EXTERIOR E INTERIORES	mm²	3x1+Pantalla					
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	mm²	5x4					
CÓDIGO		4100050044		4100050045		4100050046	

Nota:Cableado de alimentación orientativo hasta 20 metros.

SONORA-5TB

Altavoz de superficie con transformador de línea de 100 V y baja impedancia

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Altavoz de sonorización con transformador de línea 100 V y baja impedancia. Preparado para uso en exteriores, protección contra agua y materiales anticorrosión.
POTENCIA	80 W máximo, 40 W RMS
ALTAVOCES	1 woofer polipropileno 5 ¼" 1 tweeter 1"
RESPUESTA	80-20.000 Hz
IMPEDANCIA	40 W RMS@100 V (250 Ohm) 20 W RMS@100 V (500 Ohm) 10 W RMS@100 V (1.000 Ohm) 5 W RMS@100 V (2.000 Ohm) Baja Z: 8 Ohm
SENSIBILIDAD	86 dB @ 1 W/1 m
PRESIÓN ACÚSTICA MÁXIMA	99 dB @ máx. W/1 m
ÁNGULO DE COBERTURA	H/V: 200°/200°@500Hz, 135°/135°@1kHz, 100°/120°@2kHz, 60°/80°@4kHz (-6 dB)
PROTECCIONES	IP-66 según EN 60529 IEC 60068-2-11 Ensayos ambientales (Niebla salina)
MATERIAL	ABS Rejilla de aluminio Soporte con tratamiento para intemperie Tornillos de acero inoxidable
CONMUTADOR	Selector W en alta Z y baja Z
CONECTORES	Euroblock de entrada y salida para cable 0'25 - 2'5 mm² de sección

RANGO DE TEMPERATURA	-10ºC ~ 60ºC
COLOR	Blanco (RAL 9003)
MEDIDAS	Altavoz: 162 x 263 x 147 mm fondo Soporte placa de pared: 68 x 110 mm Altavoz con soporte: 216 mm fondo
PESO	2'2 kg
ACCESORIOS	Soporte de fijación orientable ± 60º en todas direcciones Cable de seguridad de acero

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/SONORA-5TB

GAT-4509

Altavoz de techo con transformador de línea de 100 V

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Altavoz de techo con transformador de línea 100 V. Rejilla redonda de bajo perfil sin marco. Altura de rejilla 6 mm. Marco de 1 mm de ancho.
POTENCIA	15 W máximo, 10 W RMS
ALTAVOCES	6 ½" coaxial
RESPUESTA	90-20.000 Hz
IMPEDANCIA	Alta Z línea 100 V: 1.000 Ohm (10 W) 1.660 Ohm (6 W)
SENSIBILIDAD	90 dB ±3 dB a 1 W/1 m
MATERIAL	ABS y rejilla de aluminio
COLOR	Blanco (RAL 9010)
MEDIDAS	190 mm Ø x 80 mm fondo
ORIFICIO	170 mm Ø
PESO	1 kg

Sistema de instalación rápida

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/GAT-4509

PF-21T

Proyector de sonido bidireccional

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Proyector de sonido bidireccional con transformador de línea 100, 70 y 50 V.
POTENCIA	30 W máximo, 20 W RMS
ALTAVOCES	2 x 6 ½"
RESPUESTA	100-20.000 Hz
IMPEDANCIA	20 W RMS@100 V (500 Ohm) 10 W RMS@100 V (1.000 Ohm) 5 W RMS@100 V (2.000 Ohm)
SENSIBILIDAD	94 dB a 1 W/1 m
ÁNGULO COBERTURA	Bidireccional 150°
PROTECCIONES	IP-44
MATERIAL	ABS. Carcasa hermética. Soporte de acero inoxidable.
COLOR	Marfil (RAL 9001)
MEDIDAS	180 mm Ø x 251 mm fondo

PESO	2'9 kg
ACCESORIOS	Soporte de fijación orientable

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/PF-21T

GAT-96S

Altavoz de techo con transformador de línea de 100 V

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Altavoz de techo para montaje en superficie con transformador de línea 100 V y rejilla redonda.
POTENCIA	10 W máximo, 6 W RMS
ALTAVOCES	6 ½" doble cono
RESPUESTA	110-20.000 Hz
ÁNGULO COBERTURA	130º
IMPEDANCIA	6 W RMS@100V (1.650 Ohm) 3 W RMS@100V (3.300 Ohm) 1'5 W RMS@100V (6.600 Ohm) 0'75 W RMS@100V (13.300 Ohm) 0'25 W RMS@100V (40.000 Ohm)
SENSIBILIDAD	93 dB a 1 W/1 m
MATERIAL	ABS
COLOR	Blanco
MEDIDAS	203 mm Ø x 90 mm fondo
PESO	0'9 kg

ACCESORIOS

Sistema de instalación en superficie

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/GAT-96S

AQUA-8TG

Altavoz de alta potencia

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Altavoz con transformador de línea 100 V y baja impedancia 8 Ohm. Woofer de gran potencia y un motor con difusor que ofrece un sonido rico en matices, definido y sin distorsiones. Sonido con gran alcance y cobertura. Graves mejorados. Construcción robusta y compacta. Rejilla con tratamiento para intemperie. Preparado para uso en exteriores, protección contra agua IP 66 y materiales anticorrosión.
POTENCIA	250 W máximo, 200 W RMS
ALTAVOCES	1 woofer 8" 1 motor de compresión 1"
RESPUESTA	70-20.000 Hz (-10 dB)
IMPEDANCIA	200 W RMS@8 Ohm 200 W RMS@100 V/70 V (50 Ohm/25 Ohm) 100 W RMS@70 V (50 Ohm) 150 W RMS@100 V (66 Ohm) 75 W RMS@100 V/70 V (133 Ohm/66 Ohm) 37'5 W RMS@70 V (133 Ohm)
SENSIBILIDAD	96 dB a 1 W/1 m
PRESIÓN ACÚSTICA	119 dB a máxima potencia a 1 m
ÁNGULO DE COBERTURA	80° H x 50° V a 1 kHz/-6 dB
RED DE CRUCE	2 vías Frecuencia de cruce a 3.000 Hz

CONMUTADOR	Selector W en alta Z y baja Z
PROTECCIONES	IP 66
MATERIAL	Rejilla y soporte de acero con tratamiento para intemperie Tornillos de acero inoxidable
CONECTORES	Terminales roscados
RANGO DE TEMPERATURA	-25ºC ~ 70ºC
COLOR	Gris (RAL 7035)
MEDIDAS	319 x 308 x 350 mm fondo
PESO	11'1 kg
ACCESORIOS	Soporte de fijación orientable Cable de seguridad de acero

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/AQUA-8TG

MPX-4088

Matriz de audio 8 x 8 con DANTE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Matriz de audio de 8 canales analógicos de entrada a 8 zonas de salida. 4 canales digitales de entrada/salida configurables para uso con los mandos de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Mandos de control zonal opcionales mod. MPX-420V y MPX-430VS para selección del programa emitido en la zona. Software de control para PC. Indicadores luminosos de encendido, ocupación de bus, señal y fallo. Pantalla LCD de información. Micrófono con prioridad y selección de zonas opcional mod. MPX-400MIC. Compatible con DANTE.
ENTRADAS	8 líneas balanceadas con selección de sensibilidad: 4 mV RMS (-48 dBV) / 15 mV RMS (-36 dBV) / 63 mV RMS (-24 dBV) / 250 mV RMS (-12 dBV) / 1 V RMS (0 dBV) 6.800 Ohm. Conector euroblock 2 puertos RD, para mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-420V, MPX-430VS, MPX-440X o MPX-460P, RJ-45 1 puerto RC-Net para interconexión de matrices, RJ-45 1 puerto LAN para conexión a red de área local,RJ-45
SALIDAS	8 líneas balanceadas, 1 V RMS (0 dBV) 1.800 Ohm / máxima salida 7'74 V RMS (17 dBV) máximo. Conector euroblock 2 puertos RD, para mod. MPX-420V, MPX-430VS, MPX-410ES, MPX-400MIC o MPX-440X, RJ-45 (ver nota) 1 extensión link, RC-Net, RJ-45 Puerto RS-232, euroblock
CONTROLES	Software de control para PC (enrutamiento de entradas y salidas, funciones DSP, ecualización, puertas de ruido, compresor, controles de ganancia, etc.) Protocolo TCP/IP y RS-232 para integración con otros sistemas
RESPUESTA	20-20.000 Hz ±1'5 dB
DISTORSIÓN	Armónica: < 0'01%

RELACIÓN SEÑAL/RUIDO	Micrófono > 102 dB Líneas > 107 dB
PHANTOM	48 V en entradas 1 a 8, seleccionable por software
PRIORIDAD	Micrófono con selector de zonas opcional mod. MPX-400MIC Entradas 1 a 8 por nivel, seleccionable por software
ALIMENTACIÓN	100-240 V CA, 80 W
MEDIDAS	483 x 44 x 256 mm fondo. 1 U rack 19"
PESO	3'9 kg
OPCIONAL	MPX-400MIC: micrófono con prioridad y selección de zonas MPX-410ES: mando de entrada/salida de audio MPX-420V: mando de control zonal MPX-430VS: mando de control zonal con salida estéreo MPX-440X: ampliación de puertos RD MPX-450D: módulo DANTE MPX-460P: mando de control con pantalla táctil
NOTA	Es necesario utilizar cables Cat 5e/6 de buena calidad y con apantallamiento FTP/SFTP. Los cables deben tener conectores blindados con el apantallamiento del cable conectado al blindaje del conector. Longitud máxima del cable 100 m.

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/MPX-4088

MPX-410ES

Mando de entrada/salida de audio

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Mando de entrada/salida de audio para matriz MPX-4088. 2 canales de entrada y 2 canales de salidas. Convierte y transmsite audio digital al puerto RD. Indicadores luminosos de presencia de señal y de saturación para las entradas y las salidas.
ENTRADAS	1 micro balanceado, XLR 5.100 Ohm, asignables a los canales 10 ó 12. 1 línea RCA estéreo, 5.100 Ohm, 7'74 V, asignables a los canales 9/10 u 11/12. 1 puerto RD para conexión a matriz MPX-4088, RJ-45
SALIDAS	2 líneas balanceadas, euroblock 240 Ohm, 7'74 V, asignables a los canales digitales 9/10 u 11/12
CONTROLES	Control de volumen de micrófono Alimentación phantom, seleccionable
CONEXIÓN	Cable RJ-45, Cat 5e
PHANTOM	48 V
ALIMENTACIÓN	24 V DC, 100 mA, a través de puerto RD
MEDIDAS	147 x 86 x 47 mm fondo
PESO	0'25 kg
ACCESORIOS	Caja de superficie

Amplia la información del producto en:

CI-25SZ1K

Rollo de cable altavoz resiente al fuego AS+ y libre de halógenos Z1 para circuitos de seguridad, EN 54

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Cable de altavoz AS+ para circuitos de seguridad. Clasificación CPR Cca-s1b, d1, a1 y resistencia al fuego RF120 Cable OFC de 2 conductores trenzados para evitar inducciones y doble aislamiento, para altavoces de línea 100 V. Blindaje de aluminio mylar. Recomendado para líneas prolongadas en instalaciones de seguridad. Cubierta exterior: Poliolefina Libre de Halógenos (Z1), LSH0, 8'3 mm Ø, color rojo. Blindaje: Pantalla de cinta de Aluminio con hilo flexible de drenaje (Cu Sn). 2 cables: Cubierta de conductor: Elastómero especial RF de silicona CR1, 3 mm Ø, color negro o rojo. Trenzado >= 25 vueltas Conductor: Cobre flexible pulido Clase V según UNE 60228, sección 2'5 mm²
ROLLO	100 m

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/CI-25SZ1K

MSH-898-512

Sistema de microfonía inalámbrica UHF 2 canales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Receptor true diversity con 1 micrófono inalámbrico de mano con cápsula de condensador electret unidireccional y 1 micrófono de solapa con cápsula de condensador electret unidireccional y transmisor inalámbrico de petaca. Función auto scan. Transmisión del canal al micrófono por IR. Antenas desmontables. Con varios receptores, máximo 4 - 5 micrófonos al mismo tiempo. Para más micrófonos usar otras bandas de frecuencia.
FRECUENCIAS	512-525 MHz 32 canales
POTENCIA	10 mW máximo
RESPUESTA	40-18.000 Hz
RELACIÓN SEÑAL/RUIDO	> 105 dB
ENTRADAS	2 antenas, TNC hembra, 50 Ohm. Con salida 8 V CC para alimentación de amplificadores de antena
SALIDAS	Audio: 2 balanceadas, XLR, 0 ~ 600 mV, 600 Ohm 2 desbalanceadas, jack 6'3 mm, 0 ~ 300 mV, 1 KOhm 1 señal mezclada de línea desbalanceada, jack 6'3 mm, 0 ~ 300 mV, 1 KOhm
MICRÓFONOS	1 micrófono inalámbrico de mano con cápsula de condensador electret unidireccional 1 micrófono de solapa con cápsula de condensador electret unidireccional y transmisor inalámbrico de petaca
MEDIDAS	Receptor: 420 x 45 x 187 mm fondo

PESO	2'3 kg
ALIMENTACIÓN	Receptor: 12'8 V CC, 450 mA, con adaptador incluido Micrófono transmisor: 2 pilas LR6-AA. Admite pilas recargables
ACCESORIOS	Soportes para montaje en 1 U rack 19" 2 cables jack 6'3 mm mono Pilas recargables
OPCIONAL	MSC-2 y MSC-12: estaciones de recarga de micrófonos inalámbricos

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/MSH-898-512

ADU-823AMP

Antena direccional UHF

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Antena direccional UHF con amplificador integrado. Mejora la recepción y ampliar el alcance de micrófonos inalámbricos. Conector TNC hembra. Soporte con rosca estandar 5/8" para instalación en pie de micrófono o pared.
GANANCIA	30 dB
ALIMENTACIÓN	8 V CC
MEDIDAS	267 x 30 x 305 mm fondo
PESO	0'3 kg
ACCESORIOS	Cable 1 m TNC macho a TNC macho

CAB-1M

Cable de antena 1 m TNC macho a TNC macho

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Cable de antena 1 m TNC macho a TNC macho para sistemas inalámbricos FONESTAR mods. AMP-811, MSHR-45 y MSHR-46D.

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/CAB-1M

MPX-460P

Mando remoto de control de volumen, asignación de zonas y escenas con pantalla táctil

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Mando remoto de control de volumen, asignación de zonas y escenas con pantalla táctil para matriz de audio mod. MPX-4088. Conexión a la matriz mediante cable RJ-45, Cat 5e (ver nota). Extensión link para conexión de hasta 8 MPX-460P en serie. Pantalla táctil LCD capacitiva. Instalación en superficie. El panel posterior se atornilla a la pared y se coloca el frontal asegurándolo con un tornillo.
ENTRADAS	1 puerto RD para conexión a matriz MPX-4088, RJ-45 (ver nota)
SALIDAS	1 extensión link, RJ-45
CONTROLES	Control de volumen, asignación de zonas y escenas
ALIMENTACIÓN	24 V CC, 100 mA, a través del puerto RD con conexión directa desde la matriz. 24 V CC, 300 mA, Euroblock, para alimentación local cuando se conecta más de un MPX-460P en serie
MEDIDAS	150 x 115 x 25 mm fondo Instalación en superficie.
PESO	0'29 kg
ACCESORIOS	Tornillos y accesorios de montaje
NOTAS	Se recomienda utilizar cables Cat 5e/6 de buena calidad, UTP o con apantallamiento FTP/SFTP con conectores blindados y con el apantallamiento del cable conectado al blindaje del conector. Longitud máxima del cable 100 m.

Amplia la información del producto en:

FS-3000RGUB

Reproductor USB/SD/FM/Grabador

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Reproductor y mezclador USB/SD/FM. Mezclador con entrada de mic y auxiliares. Grabador/reproductor USB/SD. Radio FM. Memorias USB/SD de 64 GB máximo. Formatos de ficheros de audio soportados MP3, WMA, WAV. Control de graves, agudos y balance. Mando a distancia del reproductor.
RESPUESTA	20-20.000 Hz
CONTROLES	Desconexión de tierra GND lift
ENTRADAS	1 micro balanceado combo (XLR y jack 6'3 mm) 1 audio estéreo, 2 x RCA y jack 3'5 mm 3 auxiliares, 2 x RCA 1 tape in, 2 x RCA
SALIDAS	1 audio estéreo balanceado, 2 x XLR 2 audio estéreo, 2 x RCA 1 tape out, 2 x RCA 1 auriculares estéreo, jack 6'3 mm
ALIMENTACIÓN	230/115 V CA, 7 W
MEDIDAS	430 x 44'5 x 150 mm fondo. 1 U rack 19"
PESO	1'5 kg
ACCESORIOS	Soportes para montaje en rack 19" Antena AM y FM

SIN LICENCIA	Receptor bluetooth incorporado, reproduce la música recibida desde smartphones, tablets y otros dispositivos bluetooth.

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/FS-3000RGUB

FSD-4500E

Etapa de potencia multicanal DANTE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Etapa de potencia de megafonía de 4 canales. Salida de 100 V o 70 V para instalaciones de megafonía. Amplificador clase D de alta eficiencia y gran fiabilidad gracias a los circuitos de protección con bajo mantenimiento. Conectores euroblock, seguros y de fácil conexión. Gran calidad de sonido y bajo ruido.
POTENCIA	4 x 400 W RMS ó 2 x 480 W RMS (con un solo canal de los canales A/B o C/D)
GANANCIA	40 dB
RESPUESTA	60-20.000 Hz (-10 dB)
DISTORSIÓN	THD+N: <0.04% (1 kHz)
RANGO DINÁMICO	>105 dBA
DIAFONÍA	>85 dB
FACTOR DE AMORTIGUAMIENTO	>200 (1 kHz, 8 Ohm)
ENTRADAS	4 líneas auxiliares balanceadas/desbalanceadas, euroblock, 20.000 Ohm/10.000 Ohm, 1 V RMS (0 dBV) 1 emergencia/test, euroblock, 1 V RMS (0 dBV)
SALIDAS	1 salida de señalización de fallo GPIO, 5 V CC, euroblock

FUNCIONES	Ventilación forzada con velocidad variable con la temperatura Indicadores luminosos de encendido, protección, prioridad y pico de señal Prioridad de entrada de emergencia/test por cierre de contactos, euroblock Inhabilitación/mute por cierre de contactos, euroblock
PROTECCIONES	Cortocircuito, circuito abierto, temperatura, ultrasonidos y radiofrecuencia
CONTROLES	Volumen de cada canal Selector 100/70 V en panel trasero
IMPEDANCIA	100 y 70 V, euroblock
RANGO DE TEMPERATURA	Funcionamiento: 0ºC ~ 50ºC
ALIMENTACIÓN	230 V CA, 2.700 W máximo 115 V CA bajo pedido
MEDIDAS	483 x 44 x 380 mm fondo. 1 U rack 19"
PESO	6'4 kg
OPCIONAL	FSD-44D: Módulo de expansión DANTE
ACCESORIOS	Almohadillas adhesivas antideslizantes

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/FSD-4500E

FSD-2150E

Etapa de potencia multicanal DANTE

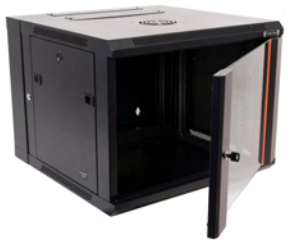
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Etapa de potencia de megafonía de 2 canales. Salida de 100 V o 70 V para instalaciones de megafonía. Amplificador clase D de alta eficiencia y gran fiabilidad gracias a los circuitos de protección con bajo mantenimiento. Conectores euroblock, seguros y de fácil conexión. Gran calidad de sonido y bajo ruido.
POTENCIA	2 x 135 W RMS ó 1 x 150 W RMS (con un solo canal)
GANANCIA	40 dB
RESPUESTA	60-20.000 Hz (-10 dB)
RANGO DINÁMICO	>95 dBA (Potencia nominal)
DISTORSIÓN	THD+N: <0.1% (1 kHz, 1/8 potencia nominal, ponderación A)
DIAFONÍA	>70 dB (Potencia nominal)
FACTOR DE AMORTIGUAMIENTO	>180 (1 kHz, 8 Ohm)
ENTRADAS	2 líneas auxiliares balanceadas/desbalanceadas, euroblock, 20.000 Ohm/10.000 Ohm, 0'9-1'1 V RMS 1 emergencia/test, euroblock, 1 V RMS (0 dBV)
SALIDAS	1 salida de señalización de fallo GPIO, 5 V CC, euroblock

FUNCIONES	Ventilación forzada con velocidad variable con la temperatura Indicadores luminosos de encendido, protección, prioridad y pico de señal Prioridad de entrada de emergencia/test por cierre de contactos, euroblock Inhabilitación/mute por cierre de contactos, euroblock
PROTECCIONES	Cortocircuito, circuito abierto, temperatura, ultrasonidos y radiofrecuencia
CONTROLES	Volumen de cada canal Selector 100/70 V en panel trasero
IMPEDANCIA	Líneas 100 y 70 V, euroblock
RANGO DE TEMPERATURA	Funcionamiento: 0ºC ~ 50ºC
ALIMENTACIÓN	230 V CA, 400 W máximo 115 V CA bajo pedido
MEDIDAS	483 x 44 x 380 mm fondo. 1 U rack 19"
PESO	4'75 kg
OPCIONAL	FSD-22D: Módulo de expansión DANTE
ACCESORIOS	Almohadillas adhesivas antideslizantes

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/FSD-2150E

FRW2-6009



Armario rack 19" de pared 9 U

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Armario rack 19" de pared. Apertura frontal y posterior con cierres y llaves. Fabricado en acero. Acabado esmaltado negro.
CAPACIDAD	9 U rack 19" = 40 cm
CARGA MÁXIMA SOPORTADA	50 kg
MEDIDAS	Espesor guías: 1'2 mm Espesor envolvente y otros: 1'1 mm Exteriores: 61 x 50'4 x 61 cm fondo Entre guías: 48'3 cm ancho x 48'7 cm fondo Fondo útil: 573 mm
PESO	21'3 kg
ACCESORIOS	Tornillos y tuercas para montaje de equipos
OPCIONAL	FRB-1300: bandeja para rack 19" (es necesario mover los bastidores 19" para adaptarlo a las dimensiones de las bandejas) FRW-FAN: ventilador para rack

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/FRW2-6009

FRW-FAN

Ventilador axial para muebles rack 19"

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Ventilador axial. Especial para muebles FONESTAR series FRW y FRW2.
POTENCIA	30'8 W 2.600 r.p.m.
ALIMENTACIÓN	230 V CA
MEDIDAS	120 x 120 x 40 mm
PESO	0'44 kg
ACCESORIOS	4 tornillos para montaje de equipos

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/FRW-FAN

FRP-8

Regleta de corriente para rack 19" 1 U

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Regleta de corriente de 1 U para rack 19". 8 enchufes de corriente bipolares con toma de tierra tipo schuko. Interruptor y protección para niños. Cable de corriente 1'8 m de 3 x 1'5 mm² con clavija tipo schuko. Material PVC. Acabado negro. 230 V, 3.500 W máximo, 16 A.
MEDIDAS	483 x 44'5 x 48 mm fondo
PESO	0'6 kg

Amplia la información del producto en:
https://fonestar.com/es/FRP-8

CE RoHS CLASE II

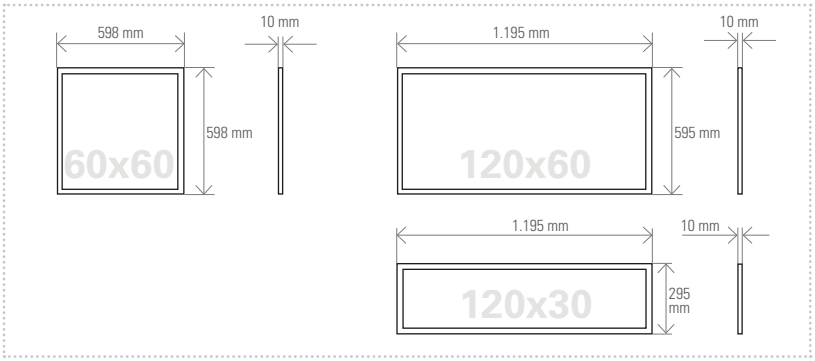
5 AÑOS GARANTÍA

Panel LED NEXT UGR<19

Sistemas de iluminación profesionales para techos modulares y otros, que proporcionan un gran confort visual, un resultado estético muy llamativo y ahorros inmediatos muy importantes. No proyecta calor ni produce parpadeos. **UGR<19**

Fuente de luz: SANAN

Dimensiones



Accesorios:

7100005838	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 30X120 NEXT y EVO
7100005839	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 60X120 NEXT y EVO
7100005840	MARCO EMPOTRAR PANEL LED 60X60 NEXT y EVO
7100005845	MARCO EASYFIT PANEL LED 60X60 BLANCO NEXT y EVO
7100005846	MARCO EASYFIT PANEL LED 30x120 BLANCO NEXT y EVO
7100005847	MARCO EASYFIT PANEL LED 60x120 BLANCO NEXT y EVO
7250040059	DRIVER BOKE MULTIPOTENCIA MAX42W DALI II O PUSH S/PARPADEO
7250040055	DRIVER 40W 0-10V 28-42VCC 920MA S/PARPADEO
7250040058	DRIVER BOKE PANEL 36W FLICKER FREE NO REG. (POR DEFECTO)
7100005815	ACC. SUSPENSIÓN PANEL LED*
7100005812	ACC. PACK 4 MUELLES INST. PANEL LED

* Los paneles 1200x600 no se pueden suspender

+ INFO

→ Áreas de aplicación

Oficinas, edificios públicos, colegios, universidades, hospitales, etc. En cualquier proyecto en que la prescripción necesite de luminarias de reducida capacidad de deslumbramiento para evitar la fatiga visual de los trabajadores que usen dichas instalaciones.

→ Elementos incluidos

Fuente de alimentación externa.

Datos técnicos

INFORMACIÓN TÉCNICA:

CÓDIGO	POT. (W)	Tª DE COLOR (K)	LÚMENES (lm)	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)
7100005275		3.000			
7100005276	36	4.000	4.000	595x595x10	2,58
7100005277		5.200			
7100005311		3.000			
7100005312	36	4.000	4.000	1.195x295x10	2,80
7100005313		5.200			
7100005315		3.000			
7100005316	72	4.000	7.200	1.195x595x10	6,10
7100005317		5.200			

OTROS DATOS TÉCNICOS:

APERTURA	90º
IRC:	>80
VIDA ÚTIL:	50.000 h L70 B10
ALIMEN.	220-240 VAC
PROTECCIÓN:	IP40 / IK06
COLOR:	Blanco
RIESGO FOTOBIOLOG.:	Grupo 0 (RG0)

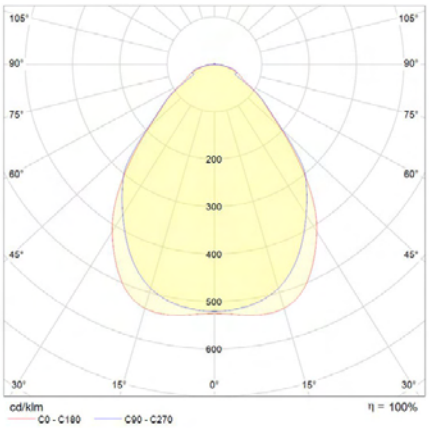
FUENTE DE LUZ:	Sanan
Nº CICLOS:	100.000
FACTOR POT.:	>0,9
T. ENCENDIDO:	<0,5s
INV. COLOR:	<5 SDCM
Tª FUNC.:	-25ºC~+40ºC
FLICKER:	Flicker Free (Sin parpadeo)

La Norma Europea EN12464-1 fija para iluminación de oficinas un **UGR límite de 19**

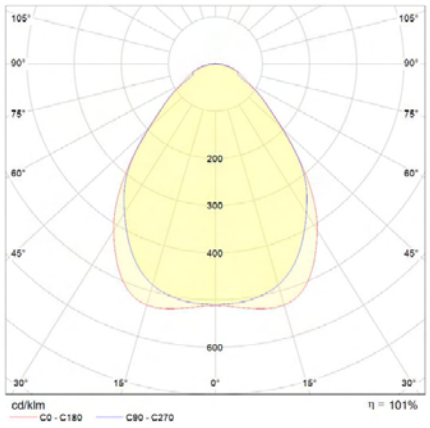
Fotometrías

60x60

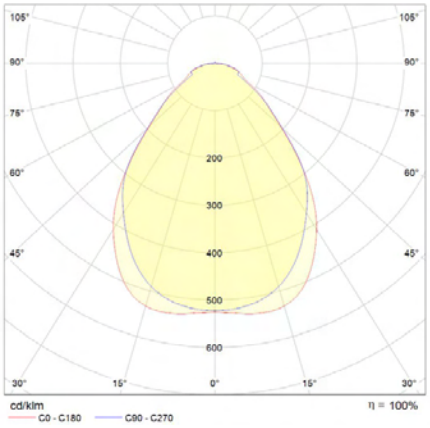
4.000 lm	3.000 K



4.000 lm	4.000 K

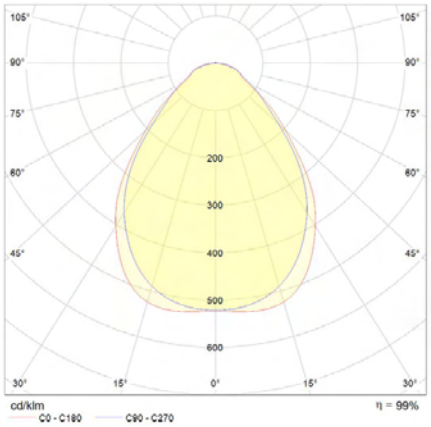


4.000 lm	5.200 K

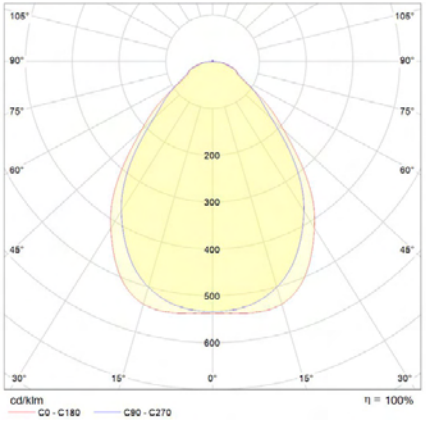


120x30

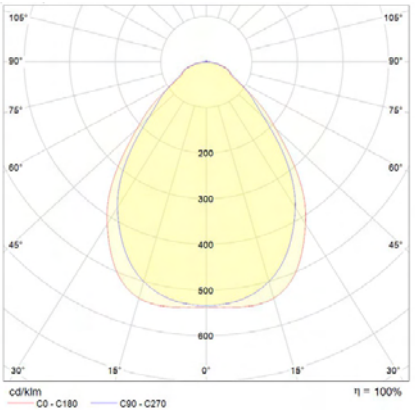
4.000 lm	3.000 K



4.000 lm	4.000 K

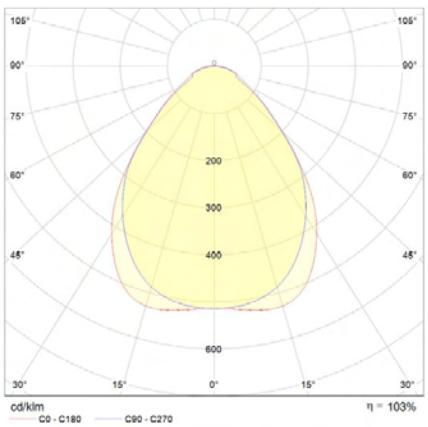


4.000 lm	5.200 K

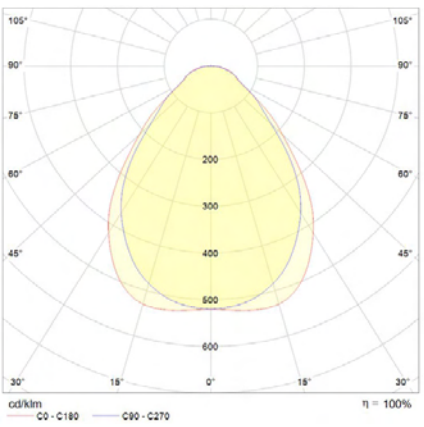


120x60

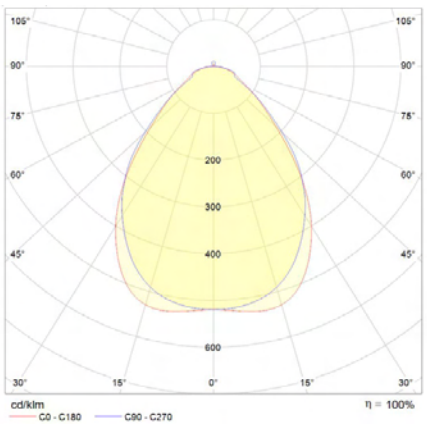
7.200 lm	3.000 K



7.200 lm	4.000 K



7.200 lm	5.200 K



Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005275 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 40W 3.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 2	16. 5	15. 4	16. 7	16. 9	15. 2	16. 5	15. 5	16. 7	16. 9
3H	16. 1	17. 3	16. 4	17. 5	17. 7	16. 0	17. 2	16. 3	17. 4	17. 6
4H	16. 5	17. 7	16. 8	17. 9	18. 2	16. 5	17. 7	16. 9	17. 9	18. 2
6H	16. 9	17. 9	17. 2	18. 2	18. 5	17. 0	18. 1	17. 3	18. 4	18. 6
8H	17. 0	18. 1	17. 4	18. 4	18. 6	17. 2	18. 2	17. 5	18. 5	18. 8
12H	17. 2	18. 2	17. 6	18. 5	18. 8	17. 3	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9
X= 4H Y= 2H	15. 4	16. 5	15. 7	16. 8	17. 0	15. 4	16. 6	15. 7	16. 8	17. 1
3H	16. 6	17. 6	16. 9	17. 9	18. 2	16. 4	17. 4	16. 8	17. 7	18. 0
4H	17. 2	18. 1	17. 6	18. 4	18. 7	17. 2	18. 1	17. 5	18. 4	18. 7
6H	17. 7	18. 5	18. 1	18. 8	19. 2	17. 8	18. 6	18. 2	19. 0	19. 3
8H	17. 9	18. 7	18. 3	19. 0	19. 4	18. 1	18. 8	18. 5	19. 2	19. 6
12H	18. 2	18. 9	18. 6	19. 3	19. 7	18. 3	19. 0	18. 7	19. 4	19. 8
X= 8H Y= 4H	17. 4	18. 1	17. 8	18. 5	18. 9	17. 4	18. 1	17. 8	18. 5	18. 9
6H	18. 0	18. 6	18. 5	19. 1	19. 5	18. 2	18. 8	18. 7	19. 2	19. 7
8H	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9	18. 6	19. 1	19. 0	19. 5	20. 0
12H	18. 8	19. 3	19. 3	19. 7	20. 2	18. 9	19. 3	19. 3	19. 8	20. 3
X= 12H Y= 4H	17. 4	18. 1	17. 8	18. 5	18. 9	17. 4	18. 1	17. 8	18. 5	18. 9
6H	18. 1	18. 7	18. 6	19. 1	19. 5	18. 3	18. 8	18. 7	19. 2	19. 7
8H	18. 6	19. 0	19. 0	19. 5	20. 0	18. 7	19. 1	19. 2	19. 6	20. 1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 3 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 5 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 9 / - 0. 8					+ 0. 9 / - 0. 8				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3.982 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005276 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 40W 4.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 5	16. 8	15. 7	17. 0	17. 2	15. 5	16. 8	15. 8	17. 0	17. 2
3H	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	18. 0	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	18. 0
4H	16. 7	17. 9	17. 0	18. 1	18. 4	16. 8	17. 9	17. 1	18. 2	18. 4
6H	17. 1	18. 2	17. 4	18. 4	18. 7	17. 2	18. 3	17. 5	18. 6	18. 8
8H	17. 2	18. 3	17. 6	18. 5	18. 8	17. 4	18. 4	17. 7	18. 7	19. 0
12H	17. 3	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9	17. 5	18. 5	17. 8	18. 8	19. 1
X= 4H Y= 2H	15. 8	16. 9	16. 1	17. 1	17. 4	15. 8	16. 9	16. 1	17. 2	17. 4
3H	16. 8	17. 8	17. 1	18. 1	18. 4	16. 8	17. 8	17. 2	18. 1	18. 4
4H	17. 4	18. 3	17. 8	18. 6	18. 9	17. 5	18. 4	17. 8	18. 7	19. 0
6H	17. 9	18. 7	18. 3	19. 0	19. 4	18. 0	18. 8	18. 4	19. 2	19. 6
8H	18. 1	18. 8	18. 5	19. 2	19. 6	18. 3	19. 0	18. 7	19. 4	19. 8
12H	18. 3	19. 0	18. 7	19. 4	19. 8	18. 5	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
X= 8H Y= 4H	17. 6	18. 4	18. 0	18. 7	19. 1	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2
6H	18. 3	18. 9	18. 8	19. 3	19. 8	18. 4	19. 0	18. 8	19. 4	19. 9
8H	18. 6	19. 2	19. 1	19. 6	20. 0	18. 7	19. 2	19. 2	19. 7	20. 1
12H	18. 9	19. 4	19. 4	19. 8	20. 3	19. 0	19. 4	19. 5	19. 9	20. 4
X= 12H Y= 4H	17. 6	18. 3	18. 1	18. 7	19. 1	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2
6H	18. 4	18. 9	18. 8	19. 3	19. 8	18. 5	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9
8H	18. 7	19. 2	19. 2	19. 6	20. 1	18. 8	19. 3	19. 3	19. 7	20. 2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 5				
1. 5H	+ 0. 5 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 8 / - 0. 5					+ 0. 8 / - 0. 9				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.101 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005277 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 40W 5.200K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 3	16. 6	15. 6	16. 8	17. 0	15. 3	16. 6	15. 6	16. 8	17. 0
3H	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	17. 9	16. 2	17. 4	16. 5	17. 6	17. 8
4H	16. 8	17. 9	17. 1	18. 2	18. 4	16. 8	17. 9	17. 1	18. 2	18. 4
6H	17. 2	18. 2	17. 5	18. 5	18. 8	17. 2	18. 3	17. 6	18. 6	18. 9
8H	17. 4	18. 4	17. 7	18. 7	19. 0	17. 4	18. 5	17. 8	18. 8	19. 0
12H	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2
X= 4H Y= 2H	15. 6	16. 7	15. 9	17. 0	17. 2	15. 5	16. 7	15. 8	16. 9	17. 2
3H	16. 8	17. 8	17. 2	18. 1	18. 4	16. 7	17. 7	17. 0	18. 0	18. 3
4H	17. 5	18. 4	17. 8	18. 7	19. 0	17. 4	18. 4	17. 8	18. 7	19. 0
6H	18. 0	18. 8	18. 4	19. 2	19. 5	18. 1	18. 9	18. 5	19. 2	19. 6
8H	18. 3	19. 1	18. 7	19. 4	19. 8	18. 4	19. 1	18. 8	19. 5	19. 9
12H	18. 6	19. 3	19. 0	19. 7	20. 1	18. 6	19. 2	19. 0	19. 6	20. 0
X= 8H Y= 4H	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2
6H	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9	18. 5	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
8H	18. 8	19. 4	19. 3	19. 8	20. 3	18. 9	19. 4	19. 3	19. 8	20. 3
12H	19. 2	19. 7	19. 7	20. 2	20. 7	19. 1	19. 6	19. 6	20. 1	20. 5
X= 12H Y= 4H	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2	17. 7	18. 4	18. 1	18. 8	19. 2
6H	18. 5	19. 0	19. 0	19. 5	19. 9	18. 6	19. 1	19. 0	19. 5	20. 0
8H	19. 0	19. 4	19. 5	19. 9	20. 4	19. 0	19. 4	19. 4	19. 9	20. 4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 3 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 4 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 8 / - 0. 7					+ 0. 8 / - 0. 8				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.050 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005311 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 40W 3.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 5	16. 8	15. 8	17. 0	17. 2	15. 1	16. 5	15. 4	16. 6	16. 8
3H	16. 4	17. 6	16. 7	17. 8	18. 1	16. 1	17. 3	16. 4	17. 5	17. 8
4H	16. 9	18. 1	17. 2	18. 3	18. 6	16. 6	17. 8	16. 9	18. 0	18. 3
6H	17. 4	18. 5	17. 7	18. 7	19. 0	17. 0	18. 1	17. 3	18. 4	18. 6
8H	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	17. 2	18. 3	17. 6	18. 5	18. 8
12H	17. 7	18. 7	18. 1	19. 0	19. 3	17. 4	18. 4	17. 7	18. 7	19. 0
X= 4H Y= 2H	15. 8	16. 9	16. 1	17. 2	17. 4	15. 4	16. 6	15. 7	16. 8	17. 1
3H	16. 9	17. 9	17. 3	18. 2	18. 5	16. 7	17. 7	17. 0	18. 0	18. 3
4H	17. 6	18. 5	18. 0	18. 8	19. 2	17. 4	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9
6H	18. 2	19. 0	18. 6	19. 4	19. 8	17. 9	18. 7	18. 3	19. 1	19. 4
8H	18. 5	19. 3	18. 9	19. 6	20. 0	18. 2	18. 9	18. 6	19. 3	19. 7
12H	18. 7	19. 4	19. 1	19. 8	20. 2	18. 4	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
X= 8H Y= 4H	17. 8	18. 6	18. 3	19. 0	19. 3	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1
6H	18. 6	19. 2	19. 1	19. 6	20. 1	18. 3	19. 0	18. 8	19. 4	19. 8
8H	19. 0	19. 5	19. 4	20. 0	20. 4	18. 7	19. 3	19. 2	19. 7	20. 2
12H	19. 3	19. 7	19. 7	20. 2	20. 7	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5
X= 12H Y= 4H	17. 9	18. 5	18. 3	18. 9	19. 3	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1
6H	18. 7	19. 2	19. 2	19. 7	20. 1	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9
8H	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5	18. 9	19. 3	19. 4	19. 8	20. 3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 3 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 3 / - 0. 2					+ 0. 4 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 8 / - 0. 8					+ 0. 8 / - 0. 6				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.056 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005312 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 40W 4.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 5	16. 8	15. 8	17. 0	17. 2	15. 1	16. 5	15. 4	16. 6	16. 8
3H	16. 4	17. 6	16. 7	17. 8	18. 1	16. 1	17. 3	16. 4	17. 5	17. 8
4H	16. 9	18. 1	17. 2	18. 3	18. 6	16. 6	17. 8	16. 9	18. 0	18. 3
6H	17. 4	18. 5	17. 7	18. 7	19. 0	17. 0	18. 1	17. 3	18. 4	18. 6
8H	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	17. 2	18. 3	17. 6	18. 5	18. 8
12H	17. 7	18. 7	18. 1	19. 0	19. 3	17. 4	18. 4	17. 7	18. 7	19. 0
X= 4H Y= 2H	15. 8	16. 9	16. 1	17. 2	17. 4	15. 4	16. 6	15. 7	16. 8	17. 1
3H	16. 9	17. 9	17. 3	18. 2	18. 5	16. 7	17. 7	17. 0	18. 0	18. 3
4H	17. 6	18. 5	18. 0	18. 8	19. 2	17. 4	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9
6H	18. 2	19. 0	18. 6	19. 4	19. 8	17. 9	18. 7	18. 3	19. 1	19. 4
8H	18. 5	19. 3	18. 9	19. 6	20. 0	18. 2	18. 9	18. 6	19. 3	19. 7
12H	18. 7	19. 4	19. 1	19. 8	20. 2	18. 4	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
X= 8H Y= 4H	17. 8	18. 6	18. 3	19. 0	19. 3	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1
6H	18. 6	19. 2	19. 1	19. 6	20. 1	18. 3	19. 0	18. 8	19. 4	19. 8
8H	19. 0	19. 5	19. 4	20. 0	20. 4	18. 7	19. 3	19. 2	19. 7	20. 2
12H	19. 3	19. 7	19. 7	20. 2	20. 7	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5
X= 12H Y= 4H	17. 9	18. 5	18. 3	18. 9	19. 3	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1
6H	18. 7	19. 2	19. 2	19. 7	20. 1	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9
8H	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5	18. 9	19. 3	19. 4	19. 8	20. 3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 3 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 3 / - 0. 2					+ 0. 4 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 8 / - 0. 8					+ 0. 8 / - 0. 6				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3.934 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005313 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 40W 5.200K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 7	17. 0	16. 0	17. 2	17. 4	15. 1	16. 4	15. 4	16. 6	16. 8
3H	16. 6	17. 8	16. 9	18. 0	18. 3	16. 1	17. 3	16. 4	17. 5	17. 7
4H	17. 1	18. 2	17. 4	18. 5	18. 7	16. 5	17. 7	16. 8	17. 9	18. 2
6H	17. 6	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	16. 9	18. 0	17. 3	18. 3	18. 6
8H	17. 8	18. 8	18. 1	19. 1	19. 4	17. 2	18. 2	17. 5	18. 5	18. 8
12H	17. 9	18. 9	18. 3	19. 2	19. 5	17. 4	18. 4	17. 8	18. 7	19. 0
X= 4H Y= 2H	15. 9	17. 0	16. 2	17. 3	17. 5	15. 4	16. 5	15. 7	16. 8	17. 1
3H	17. 1	18. 1	17. 4	18. 4	18. 7	16. 6	17. 6	17. 0	17. 9	18. 2
4H	17. 8	18. 7	18. 1	19. 0	19. 3	17. 2	18. 1	17. 6	18. 4	18. 8
6H	18. 4	19. 2	18. 8	19. 5	19. 9	17. 8	18. 6	18. 2	19. 0	19. 3
8H	18. 7	19. 4	19. 1	19. 8	20. 2	18. 2	18. 9	18. 6	19. 3	19. 7
12H	18. 9	19. 6	19. 3	20. 0	20. 4	18. 5	19. 1	18. 9	19. 5	19. 9
X= 8H Y= 4H	18. 0	18. 7	18. 4	19. 1	19. 5	17. 5	18. 2	17. 9	18. 6	19. 0
6H	18. 8	19. 4	19. 2	19. 8	20. 2	18. 3	18. 9	18. 7	19. 3	19. 7
8H	19. 2	19. 7	19. 6	20. 1	20. 6	18. 7	19. 3	19. 2	19. 7	20. 2
12H	19. 5	20. 0	20. 0	20. 4	20. 9	19. 1	19. 6	19. 6	20. 1	20. 6
X= 12H Y= 4H	18. 0	18. 7	18. 4	19. 1	19. 5	17. 5	18. 2	17. 9	18. 6	19. 0
6H	18. 8	19. 4	19. 3	19. 8	20. 3	18. 4	18. 9	18. 8	19. 3	19. 8
8H	19. 3	19. 7	19. 8	20. 2	20. 7	18. 9	19. 3	19. 4	19. 8	20. 3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 5				
1. 5H	+ 0. 3 / - 0. 3					+ 0. 4 / - 0. 4				
2. 0H	+ 1. 0 / - 0. 9					+ 0. 9 / - 0. 6				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.152 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005315 Panel LEDNEXT UGR<19 120x60 72W 3.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 1	16. 4	15. 4	16. 6	16. 8	15. 0	16. 3	15. 3	16. 5	16. 7
3H	15. 9	17. 1	16. 2	17. 4	17. 6	15. 8	17. 0	16. 1	17. 2	17. 5
4H	16. 4	17. 5	16. 7	17. 8	18. 1	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	18. 0
6H	16. 8	17. 9	17. 2	18. 2	18. 5	16. 8	17. 9	17. 1	18. 1	18. 4
8H	17. 1	18. 1	17. 4	18. 4	18. 7	17. 0	18. 0	17. 3	18. 3	18. 6
12H	17. 3	18. 3	17. 7	18. 6	18. 9	17. 1	18. 1	17. 5	18. 4	18. 8
X= 4H Y= 2H	15. 3	16. 4	15. 6	16. 7	17. 0	15. 2	16. 3	15. 5	16. 6	16. 9
3H	16. 4	17. 4	16. 8	17. 7	18. 0	16. 2	17. 2	16. 6	17. 5	17. 9
4H	17. 0	17. 9	17. 4	18. 3	18. 6	17. 0	17. 9	17. 4	18. 2	18. 6
6H	17. 6	18. 4	18. 0	18. 8	19. 2	17. 6	18. 4	18. 0	18. 8	19. 2
8H	18. 0	18. 7	18. 4	19. 1	19. 5	17. 9	18. 6	18. 3	19. 0	19. 4
12H	18. 3	19. 0	18. 8	19. 4	19. 8	18. 1	18. 8	18. 6	19. 2	19. 6
X= 8H Y= 4H	17. 3	18. 0	17. 7	18. 4	18. 8	17. 2	18. 0	17. 6	18. 3	18. 8
6H	18. 0	18. 6	18. 5	19. 1	19. 5	18. 0	18. 7	18. 5	19. 1	19. 5
8H	18. 5	19. 0	19. 0	19. 5	20. 0	18. 4	19. 0	18. 9	19. 4	19. 9
12H	19. 0	19. 5	19. 5	19. 9	20. 4	18. 8	19. 2	19. 3	19. 7	20. 2
X= 12H Y= 4H	17. 3	18. 0	17. 7	18. 4	18. 8	17. 2	17. 9	17. 7	18. 3	18. 7
6H	18. 1	18. 6	18. 6	19. 1	19. 6	18. 1	18. 7	18. 6	19. 1	19. 6
8H	18. 6	19. 1	19. 1	19. 6	20. 1	18. 6	19. 0	19. 1	19. 5	20. 0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 4 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 9 / - 0. 7					+ 0. 9 / - 0. 8				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 7.714 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005316 Panel LED NEXT UGR<19 120x60 72W 4.000K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	15. 5	16. 8	15. 7	17. 0	17. 2	14. 8	16. 2	15. 1	16. 4	16. 6
3H	16. 3	17. 5	16. 6	17. 8	18. 0	15. 8	17. 1	16. 1	17. 3	17. 5
4H	16. 8	18. 0	17. 2	18. 2	18. 5	16. 3	17. 5	16. 6	17. 7	18. 0
6H	17. 3	18. 4	17. 7	18. 7	18. 9	16. 7	17. 8	17. 1	18. 1	18. 4
8H	17. 5	18. 6	17. 9	18. 9	19. 2	17. 0	18. 0	17. 3	18. 3	18. 6
12H	17. 7	18. 7	18. 1	19. 0	19. 3	17. 2	18. 2	17. 5	18. 5	18. 8
X= 4H Y= 2H	15. 7	16. 8	16. 0	17. 1	17. 3	15. 2	16. 3	15. 5	16. 6	16. 8
3H	16. 8	17. 8	17. 2	18. 1	18. 4	16. 4	17. 4	16. 8	17. 7	18. 0
4H	17. 5	18. 4	17. 9	18. 8	19. 1	17. 0	17. 9	17. 4	18. 3	18. 6
6H	18. 2	19. 0	18. 6	19. 3	19. 7	17. 6	18. 4	18. 0	18. 8	19. 2
8H	18. 5	19. 2	18. 9	19. 6	20. 0	18. 0	18. 7	18. 4	19. 1	19. 5
12H	18. 7	19. 4	19. 1	19. 8	20. 2	18. 3	18. 9	18. 7	19. 3	19. 7
X= 8H Y= 4H	17. 7	18. 5	18. 2	18. 9	19. 2	17. 3	18. 1	17. 7	18. 4	18. 8
6H	18. 6	19. 2	19. 0	19. 6	20. 0	18. 1	18. 7	18. 6	19. 1	19. 6
8H	19. 0	19. 5	19. 4	19. 9	20. 4	18. 6	19. 1	19. 0	19. 5	20. 0
12H	19. 3	19. 8	19. 8	20. 2	20. 7	19. 0	19. 4	19. 5	19. 9	20. 4
X= 12H Y= 4H	17. 8	18. 5	18. 2	18. 8	19. 2	17. 3	18. 0	17. 8	18. 4	18. 8
6H	18. 6	19. 2	19. 1	19. 6	20. 1	18. 2	18. 8	18. 7	19. 2	19. 6
8H	19. 1	19. 6	19. 6	20. 0	20. 5	18. 7	19. 2	19. 2	19. 6	20. 1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 3 / - 0. 3					+ 0. 3 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 9 / - 0. 8					+ 0. 8 / - 0. 6				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 8.222 lm flujo luminoso total

Valoración de deslumbramiento según UGR

7100005317 Panel LED NEXT UGR<19 120x60 72W 5.200K										
Techo	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3	0. 7	0. 7	0. 5	0. 5	0. 3
Paredes	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3	0. 5	0. 3	0. 5	0. 3	0. 3
Suelo	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de la lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara				
X= 2H Y= 2H	14. 6	15. 9	14. 9	16. 1	16. 3	14. 8	16. 1	15. 1	16. 3	16. 5
3H	15. 5	16. 7	15. 8	16. 9	17. 2	15. 6	16. 8	15. 9	17. 0	17. 3
4H	16. 0	17. 1	16. 3	17. 3	17. 6	16. 2	17. 3	16. 5	17. 6	17. 8
6H	16. 4	17. 5	16. 7	17. 7	18. 0	16. 7	17. 7	17. 0	18. 0	18. 3
8H	16. 6	17. 7	17. 0	17. 9	18. 3	16. 9	17. 9	17. 2	18. 2	18. 5
12H	16. 8	17. 8	17. 2	18. 1	18. 5	17. 0	18. 0	17. 4	18. 3	18. 7
X= 4H Y= 2H	14. 8	16. 0	15. 2	16. 2	16. 5	15. 0	16. 1	15. 3	16. 4	16. 7
3H	16. 0	17. 0	16. 3	17. 3	17. 6	16. 0	17. 0	16. 4	17. 3	17. 6
4H	16. 6	17. 5	17. 0	17. 9	18. 2	16. 8	17. 7	17. 2	18. 0	18. 4
6H	17. 2	18. 0	17. 6	18. 4	18. 8	17. 5	18. 3	17. 9	18. 6	19. 0
8H	17. 6	18. 3	18. 0	18. 7	19. 1	17. 8	18. 5	18. 2	18. 9	19. 3
12H	17. 9	18. 5	18. 3	18. 9	19. 4	18. 0	18. 7	18. 5	19. 1	19. 5
X= 8H Y= 4H	16. 9	17. 6	17. 3	18. 0	18. 4	17. 0	17. 8	17. 5	18. 1	18. 6
6H	17. 6	18. 2	18. 1	18. 7	19. 1	17. 9	18. 5	18. 3	18. 9	19. 4
8H	18. 1	18. 6	18. 6	19. 1	19. 5	18. 3	18. 8	18. 8	19. 3	19. 7
12H	18. 5	19. 0	19. 0	19. 4	20. 0	18. 6	19. 1	19. 1	19. 6	20. 1
X= 12H Y= 4H	16. 9	17. 6	17. 3	18. 0	18. 4	17. 0	17. 7	17. 5	18. 1	18. 5
6H	17. 7	18. 3	18. 2	18. 7	19. 2	17. 9	18. 5	18. 4	18. 9	19. 4
8H	18. 2	18. 7	18. 7	19. 2	19. 7	18. 4	18. 9	18. 9	19. 3	19. 8
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1. 0H	+ 0. 4 / - 0. 5					+ 0. 4 / - 0. 4				
1. 5H	+ 0. 4 / - 0. 3					+ 0. 2 / - 0. 3				
2. 0H	+ 0. 9 / - 0. 7					+ 0. 9 / - 0. 8				

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 7.691 lm flujo luminoso total

5 AÑOS GARANTÍA

Pantalla Monoblock C2

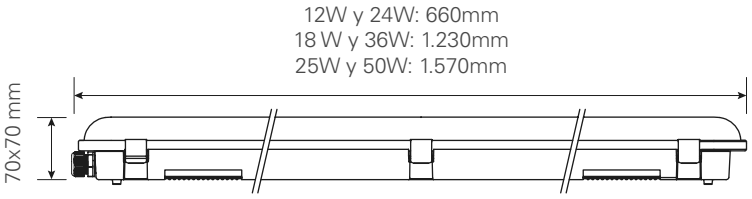
Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65).

+ INFO

→ Áreas de aplicación

Parking, almacenes, industria, zonas de paso, salas de calderas, etc.

Dimensiones

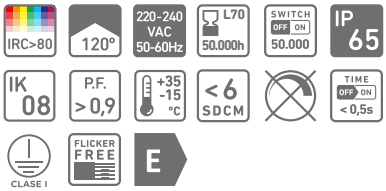


Datos técnicos

INFORMACIÓN TÉCNICA

CÓDIGO	POTENCIA MAX. (W)	LONGITUD (mm)	Tª DE COLOR (K)	FLUJO (lm)	PESO (kg)
7100070013	12	660	4.000	1.600	0,70
7100070203			5.700		
7100070016	24		4.000	2.630	0,80
7100070006			5.700	2.800	
7100070214	18	1.230	4.000	2.400	1,20
7100070204			5.700		
7100070017	36		4.000	4.500	1,35
7100070007			5.700	4.750	
7100070015	25	1.570	4.000	3.300	1,40
7100070205			5.700		
7100070019	50		4.000	6.000	1,60
7100070009			5.700	6.200	

OTROS DATOS TÉCNICOS



RECUPERADORES DE CALOR SERIE **KRC ED**

AIRE/AIRE HORIZONTAL Y VERTICAL **FLUJOS PARALELOS** (A CONTRACORRIENTE)

MEDIA EFICIENCIA (DE EFICIENCIA MÍNIMA 76,8%
A EFICIENCIA MÁXIMA 80,1%)

ErP COMPLIANT

UV NO RESIDENCIAL

Bypass total 100%
con canal independiente

MANDO DE SERIE

CARACTERÍSTICAS

- Gama de unidades de recuperación de calor de configuraciones horizontal y vertical, con bypass, equipadas de un intercambiador de flujos paralelos (a contracorriente) de media eficiencia con ventilador centrífugo de varias velocidades (pala hacia adelante), cumpliendo nuevo reglamento UE 1253/2014.
- Baterías de post-calentamiento eléctrico y de agua integradas dentro de la unidad.
- Filtros de serie incluidos, M5 para aire de extracción y F7 para aire de aportación.
- Con posibilidad de incorporar un tercer filtro interno opcional, preparado el alojamiento en impulsión.
- La gama se compone de 5 tallas con caudales que van desde 400 m³/h (100 Pa) a 2.940 m³/h (250 Pa).
- Todos los ventiladores son centrífugos AC 230V 50Hz 1F, con clase de aislamiento IP20 Clase F, excepto la talla más grande cuyo aislamiento es IP20 Clase B. Los ventiladores de las tallas 1 y 2 tienen 4 velocidades y las tallas 3, 4 y 5 tienen 3.
- Incluido de serie Control EVO-PH.
- Protección cuatro eléctrico IP54.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

- Estructura portante con perfiles de aluminio estruido y paneles sandwich en Aluzinc ® de espesor 25 mm, con aislamiento de espuma de poliuretano de densidad 42 kg/m³.
- Secciones de alimentación y extracción que se completan con sistema de filtros clase F7, M5 y F9 a elección del cliente.
- Los ventiladores son de acoplamiento directo con ventilador centrífugo de doble aspiración con motores eléctricos de tres o cuatro velocidades con puertas laterales extraíbles para su mantenimiento.
- Orientación de conexiones modificables in situ (ver distintas configuraciones).

ACCESORIOS

- Control EVO-PH IP.
- Control EVO-PH IP/RS 485.
- Viseras salida-entrada aire con malla anti-pájaros.
- Filtros F7-F9 y M5.
- Batería post-enfriamiento agua 7/12º.
- Tejadillos protección intemperie para la versión horizontal y vertical.

ECODISEÑO

MOD.	η_{t_nvru} (%)	q nom (m³/h)	Δps,ext	PEE (kW)	PVEint (W/(m³/s))	Velocidad frontal (m/s)	Δps,int [Pa]	η_{Fan} (%)	Fugas interno	Fugas externo
KRC 1 ED	78,9	360	100	0,25	1.099	1.30	234	19,4%	9,8%	6,5%
KRC 2 ED	76,8	720	150	0,47	986	1,34	270	27,7%	6,8%	3,5%
KRC 3 ED	75,8	1.440	200	1,05	1.067	1,27	360	34,6%	5,2%	2,8%
KRC 4 ED	80,1	2.520	200	1,66	1.046	1,15	379	36,2%	5,0%	2,7%
KRC 5 ED	79,5	2.520	250	2,05	1.047	1,26	376	33,8%	4,6%	2,5%

RECUPERADORES DE CALOR SERIE **KRC ED**

RECUPERADOR DE CALOR ED HORIZONTAL Y VERTICAL CON CONTROL ELECTRÓNICO

		SELECCION SEGÚN CAUDAL AIRE/PRESIÓN DISPONIBLE(*)	
RECUPERADOR DE CALOR HORIZ. ELECTRÓNICO CON BYPASS		CAUDAL NOMINAL (m^3/h) -PRESIÓN (Pa)	CAUDAL MÁXIMO (m^3/h) -PRESIÓN (Pa)
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		
4151000271	KRC1-ED	360 m^3/h a 100 Pa	420 m^3/h a 60 Pa
4151000272	KRC2-ED	720 m^3/h a 150 Pa	790 m^3/h a 20 Pa
4151000273	KRC3-ED	1.440 m^3/h a 200 Pa	2.300 m^3/h a 40 Pa
4151000274	KRC4-ED	2.520 m^3/h a 200 Pa	2.900 m^3/h a 100 Pa
4151000275	KRC5-ED	2.520 m^3/h a 250 Pa	3.650 m^3/h a 100 Pa

*Caudal y presión con filtros limpios.

		SELECCION SEGÚN CAUDAL AIRE/PRESIÓN DISPONIBLE(*)	
RECUPERADOR DE CALOR VERT. ELECTRÓNICO CON BYPASS		CAUDAL NOMINAL (m^3/h) -PRESIÓN (Pa)	CAUDAL MÁXIMO (m^3/h) -PRESIÓN (Pa)
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		
4151000281	KRC1-ED	360 m^3/h a 100 Pa	420 m^3/h a 60 Pa
4151000282	KRC2-ED	720 m^3/h a 150 Pa	790 m^3/h a 20 Pa
4151000283	KRC3-ED	1.440 m^3/h a 200 Pa	2.300 m^3/h a 40 Pa
4151000284	KRC4-ED	2.520 m^3/h a 200 Pa	2.900 m^3/h a 100 Pa
4151000285	KRC5-ED	2.520 m^3/h a 250 Pa	3.650 m^3/h a 100 Pa

*Caudal y presión con filtros limpios.

RECUPERADOR CALOR HORIZONTAL + BATERÍA POST-CALENTAMIENTO ELÉCTRICA INTEGRADA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL ELECTRÓNICO con bypass y batería eléctrica de post-calentamiento	
4151000621	KRC1-ED
4151000622	KRC2-ED
4151000623	KRC3-ED
4151000624	KRC4-ED
4151000626	KRC5-ED

RECUPERADOR CALOR VERTICAL + BATERÍA POST-CALENTAMIENTO ELÉCTRICA INTEGRADA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL ELECTRÓNICO con bypass y batería eléctrica de post-calentamiento	
4151000631	KRC1-ED
4151000632	KRC2-ED
4151000633	KRC3-ED
4151000634	KRC4-ED
4151000636	KRC5-ED

RECUPERADOR CALOR HORIZONTAL + BATERÍA POST-CALENTAMIENTO AGUA INTEGRADA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL ELECTRÓNICO con bypass y batería agua de post-calentamiento	
4151000531	KRC1-ED
4151000532	KRC2-ED
4151000533	KRC3-ED
4151000534	KRC4-ED
4151000535	KRC5-ED

RECUPERADOR CALOR VERTICAL + BATERÍA POST-CALENTAMIENTO AGUA INTEGRADA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL ELECTRÓNICO con bypass y batería agua de post-calentamiento	
4151000551	KRC1-ED
4151000552	KRC2-ED
4151000553	KRC3-ED
4151000554	KRC4-ED
4151000555	KRC5-ED

RECUPERADORES DE CALOR SERIE **KRC ED**

VALORES SEGÚN UNE EN 1886: 2008

MOD.	DEFORMACÍON ESTRUCTURA	FUGAS ESTRUCTURA	FUGAS FILTRO	TRASMITANCIA TÉRMICA	PUENTE TÉRMICO
KRC 1 ED	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
KRC 2 ED	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
KRC 3 ED	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
KRC 4 ED	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
KRC 5 ED	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)

TEST FUGAS SEGÚN UNE EN 13141-7

FUGAS	CONDICIONES DE ENSAYO	KRC 1 ED	KRC 2 ED	KRC 3 ED	KRC 4 ED	KRC 5 ED
EXTERNO	PRESIÓN POSITIVA 400 Pa	A3	A2	A2	A2	A1
EXTERNO	PRESIÓN NEGATIVA 400 Pa	A2	A2	A1	A1	A1
INTERNO	DIFERENCIAL DE PRESIÓN 250 Pa	A3	A3	A2	A2	A2

DATOS ELÉCTRICOS

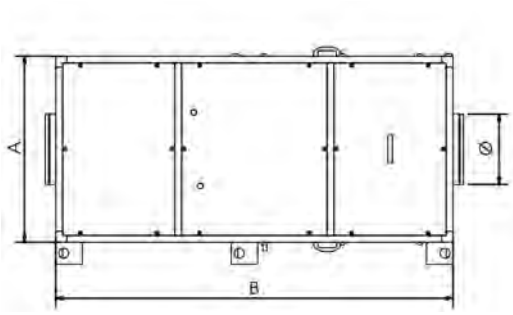
UNIDAD	VENTILADORES				MÁQUINA		
	POTENCIA (W)	ALIMENTACIÓN	CORRIENTE MÁXIMA (A)	CLASE DE AISLAMIENTO	ALIMENTACIÓN	CORRIENTE MÁXIMA (A)	CLASE DE AILAMINETO
KRC 1 ED	2 x 150	230 V, 50 Hz, 1F	2 x 0,7	IP 20 CLASE F	230 V, 50 Hz, 1F	1,4	IP 20
KRC 2 ED	2 x 290	230 V, 50 Hz, 1F	2 x 1,3	IP 20 CLASE F	230 V, 50 Hz, 1F	2,7	IP 20
KRC 3 ED	2 x 373	230 V, 50 Hz, 1F	2 x 3,8	IP 20 CLASE F	230 V, 50 Hz, 1F	7,7	IP 20
KRC 4 ED	2 x 550	230 V, 50 Hz, 1F	2 x 4,8	IP 20 CLASE F	230 V, 50 Hz, 1F	9,7	IP 20
KRC 5 ED	2 x 750	230 V, 50 Hz, 1F	2 x 9,6	IP 54 CLASE B	230 V, 50 Hz, 1F	19,3	IP 20

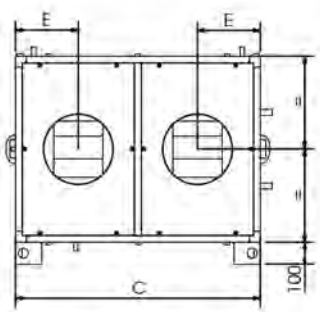
NIVEL SONORO SEGÚN UNE EN ISO 3747 - CLASE 3

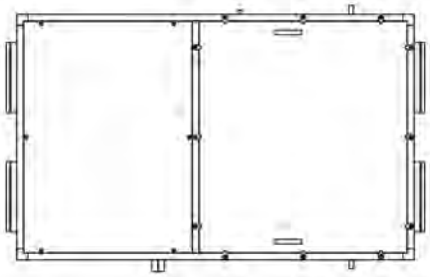
NIVEL DE POTENCIA SONORA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz	8.000 Hz	L_w dB(A)
KRC 1 ED 4V	59,0	62,5	53,5	47,4	39,9	35,7	39,6	56,6
KRC 2 ED 4V	59,5	65,4	58,5	53,2	47,0	39,1	41,1	60,6
KRC 3 ED 3V	74,1	71,1	65,1	61,6	52,4	46,4	46,0	67,7
KRC 4 ED 3V	72,0	69,0	60,3	63,0	56,6	49,3	49,9	66,8
KRC 5 ED 3V	75,6	73,6	69,7	66,1	59,4	52,3	53,9	71,5
NIVEL SONORO EN EL CANAL DE ENTRADA [dB]								
KRC 1 ED 4V	56,8	61,6	59,3	52,9	49,7	48,7	52,3	60,7
KRC 1 ED 3V	53,3	57,0	53,0	46,8	42,2	37,3	40,8	54,1
KRC 1 ED 2V	52,3	54,9	52,1	46,3	37,9	31,3	37,8	52,6
NIVEL SONORO EN EL CANAL DE ENTRADA [dB]								
KRC 2 ED 4V	62,9	72,3	68,8	62,7	62,8	60,6	65,8	71,7
KRC 2 ED 3V	61,6	68,6	64,9	60,2	57,9	57,0	62,3	68,0
KRC 2 ED 2V	58,3	61,6	58,9	56,2	51,2	50,1	53,5	61,7
NIVEL SONORO EN EL CANAL DE ENTRADA [dB]								
KRC 3 ED 3V	73,0	77,4	72,6	76,4	68,4	67,0	69,6	79,2
KRC 3 ED 2V	69,8	72,8	70,4	73,1	66,1	65,0	66,5	76,2
KRC 3 ED 1V	64,7	70,8	65,5	66,2	58,7	56,9	56,3	69,8
NIVEL SONORO EN EL CANAL DE ENTRADA [dB]								
KRC 4 ED 3V	74,4	74,7	74,7	74,2	69,3	67,0	70,1	78,5
KRC 4 ED 2V	72,5	71,9	74,3	70,3	63,7	63,2	66,2	75,5
KRC 4 ED 1V	72,0	79,6	72,2	67,2	60,4	58,9	61,2	74,7
NIVEL SONORO EN EL CANAL DE ENTRADA [dB]								
KRC 5 ED 3V	78,7	80,9	79,9	80,3	76,1	75,5	79,6	85,4
KRC 5 ED 2V	75,3	76,8	76,1	75,7	71,8	71,6	75,4	81,1
KRC 5 ED 1V	69,9	70,7	71,2	69,6	65,3	64,5	66,8	74,6

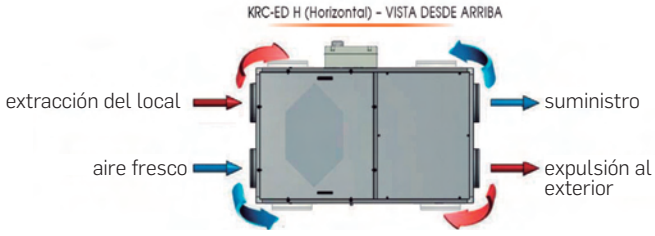
RECUPERADORES DE CALOR SERIE **KRC ED**

DIMENSIONES Y CONFIGURACIÓN DE LA UNIDAD HORIZONTAL





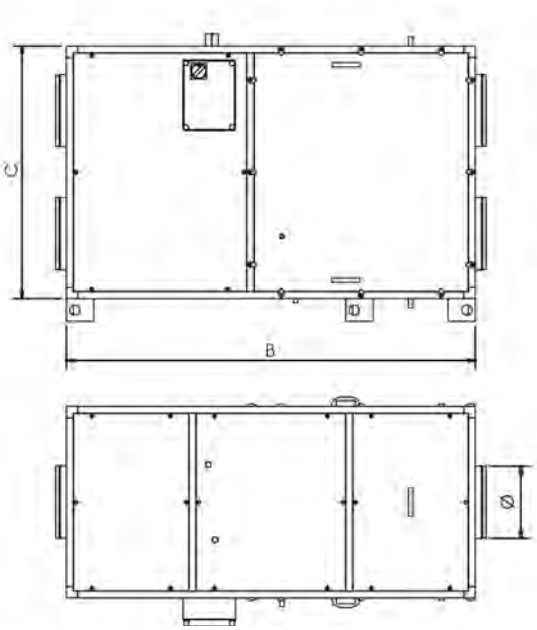


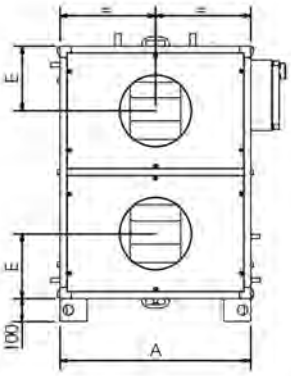


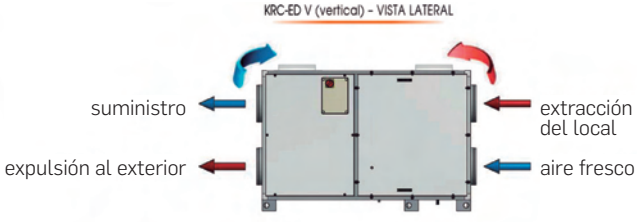
Configuración entradas - salidas

	A	B	C	Ø	E	PESO
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
KRC 1 - ED H	450	1.420	900	200	232	99
KRC 2 - ED H	550	1.420	900	250	232	115
KRC 3 - ED H	840	1.800	1.100	315	285	276
KRC 4/5 - ED H	1.050	2.180	1.340	400	342	363/379

DIMENSIONES Y CONFIGURACIÓN DE LA UNIDAD VERTICAL







Configuración entradas - salidas

	A	B	C	Ø	E	PESO
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
KRC 1 - ED V	450	1.420	900	200	232	99
KRC 2 - ED V	550	1.420	900	250	232	115
KRC 3 - ED V	840	1.800	1.100	315	285	276
KRC 4/5 - ED V	1.050	2.180	1.340	400	342	363/379

n° 307575/1 : 20/11/2023	MGM119042023	
MGM119042023	**e-Baltic** **1 x eBBH035SP1M**	

INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)

Capacidad termodinámica bruta (sin ventilador de tratamiento)	**30.6**	**34.2**	kW
Ganancia de calor del ventilador de aire de impulsión (*)	**0.78**	**-0.78**	kW
Capacidad de recuperación de energía	**14.7**	**14.1**	kW
Capacidad termodinámica neta (con ventilador de tratamiento) (*)	**46.08**	**47.52**	kW
Factor de calor sensible neto		**0.612**	
Potencia absorbida (*)	**12.5**	**15.3**	kW
Valor global SFP		**1461**	W/(m3/s)
Datos en interior	**20 / 70**	**27 / 47**	°C/%
Datos en exterior	**7 / 85**	**35 / 50**	°C/%
Aire fresco	**40**	**40**	%
Información sobre el aire de mezcla	**21.2 / 57.9**	**25.5 / 65.7**	°C /%
Temperatura de impulsión	**34.8**	**16.6**	°C

(*):Según EN14511-2018

RENDIMIENTOS ESTACIONALES

SCOP/SEER (1)	**3.46**	**4.41**	
Eficiencia energética estacional (calefacción ηs, h, refrigeración ηs,c) (2)	**135.4**	**173**	%
Eurovent categoría de eficiencia energética	**B**	**B**	

(1):De acuerdo con la norma EN14825, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.
(2):Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de Ecodiseño UE 2016/2281.

INFORMACIÓN GENERAL

Nº circuitos	**1**	
Tipo de compresor/Nº	**Scroll / 2**	
Refrigerante/GWP (AR4)	**R32 / 675**	
Carga del refrigerante	**5.1**	kg
Teq CO2	**3.44**	Tons

RECUPERADOR DE CALOR FRIGORÍFICO (TERMODINÁMICO)

Refrigerante/GWP (AR4)	**R32 / 675**	
Carga del refrigerante	**2**	kg
Teq CO2	**1.35**	Tons

INFORMACIÓN SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓN

Caudal de aire acondicionado	**7000**	m3/h
Presión disponible en la red de impulsión	**150**	Pa
Referencia del kit de impulsión	**LP**	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión	**1.25**	kW
Velocidad de rotación	**1682**	rpm
SFP (Specific power factor)	**2**	
Valor SFP	**643**	W/(m3/s)

DATOS VENTILADOR DE EXTRACCIÓN

Caudal de aire acondicionado	**7000**	m3/h
Presión estática externa en bancada de extracción	**150**	Pa
Referencia del kit de impulsión	**K3**	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión	**1.59**	kW

n° 307575/1 : 20/11/2023	MGM119042023	
MGM119042023	e-Baltic 1 x eBBH035SP1M	

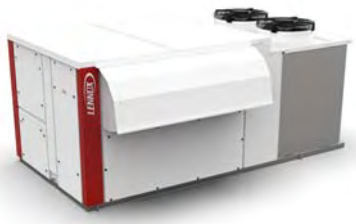
Velocidad de rotación	**710**	rpm
SFP (Specific power factor)	**3**	
Valor SFP	**817**	W/(m3/s)

INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

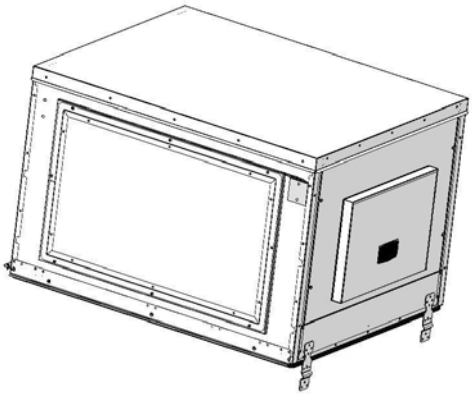
Acometida eléctrica principal	**400V/III/50Hz**	V / P
Potencia máxima	**15.8**	kW
Intensidad de arranque	**83.8**	A
Amperios consumidos a plena carga	**26.1**	A
SCC (short circuit current)	**10**	KA
EMC (electro-magnetic compatibility)	**B**	

n° 307575/1 : 20/11/2023	MGM119042023 e-Baltic 1 x eBBH035SP1M	
MGM119042023		

DIMENSIONES DE LA UNIDAD



Largo	Ancho	Alto	Peso en funcionamiento
2250	**2258**	**1263 ***	**620 ***



Largo	**1158**	mm
Ancho	**981**	mm
Alto	**729**	mm
Dimensiones para transporte	**0x0x0**	mm
Huecos en forjado para paso de conductos	**-**	mm
Peso	**140 ***	kg

Peso total instalado (unidad + accesorios)	**760 ***	kg

Imágenes no certificadas

(*) Los pesos y las alturas se indican a título indicativo. Para situaciones especiales de helitransporte, transporte de contenedores o grúa, se recomienda comprobar previamente los pesos y dimensiones.

n° 307575/1 : 20/11/2023	MGM119042023 e-Baltic 1 x eBBH035SP1M	
MGM119042023		

INFORMACIÓN ACÚSTICA

Espectro por octava de banda Exterior dB(A) (Carga completa)									
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 HZ	Lwa	Lp
45	**49.4**	**56.3**	**65.4**	**67.2**	**66.5**	**64.4**	**59.6**	**72.4**	**41.4**

Espectro por octava de banda Impulsión dB(A) (Carga Completa)								
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 HZ	Lwa: Potencia sonora dB(A)
24.4	**50.1**	**59.6**	**70.3**	**73.1**	**71.1**	**68**	**65.1**	**77.4**

Espectro por octava de banda Retorno dB(A) (Carga Completa)								
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 HZ	Lwa: Potencia sonora dB(A)
22.3	**42.8**	**54.7**	**60**	**59.1**	**60.4**	**60.1**	**57.9**	**66.9**

Lwa: Potencia sonora dB(A)

Lp: Presión sonora a 10 metros dB(A)

Nivel de potencia sonora global medido conforme a la norma ISO 3744

Valores mostrados acorde a la norma EN12102

Tolerancia +/- 3 dB(A)

Glosario de equipamientos y opcionales seleccionados

Sensor de fuga para refrigerante R32 (E)
Refrigerant leak detector integrated. Auto-secure unit equipped with one optical refrigerant leak detectors (indoor coil / supply air to protect building). Mandatory option linked to the use of A2L / R32 refrigerant. See Lennox representative for periodic re-calibration.

Ventilador de Impulsión BP tipo Composite (E)
Opcion solamente disponible en baja presion.

Relé de 3 fases para protección eléctrica de la unidad (E)
Relé de control de fases multifunción. Recomendable su uso en instalaciones donde el suministro de energía no es estable, o hay un generador de reserva. Esta opción asegura el correcto sentido de giro de los compresores instalados en la unidad. Principales características: -Control modular y control de relés -Parámetros monitorizados: -Asimetría -Detección de fallo de fase -Secuencia de fase -Infravoltaje y sobrevoltaje -Tiempo de retardo ajustable

Multidisplay (not compatible with Baltic/FX/Flexy controller) (E)
El display remoto DM60 puede gestionar hasta 8 rooftops con un solo Bus. En una instalación multirooftop es menos cara ya no solo por el precio del DM60, sino porque solo se necesita un sólo cableado de bus de comunicación conectado al DM60. Además de las funciones ofrecidas por el display DC60, el display DM60 suministra el porcentaje del factor de potencia de los compresores y la calefacción auxiliar. Además, el DM60 permite programar zonas y modificar el modo de funcionamiento de la zona horaria afectada. Estas informaciones están disponibles por cada unidad conectada al Bus. Puede estar instalado hasta una distancia máxima de 1000 metros de la unidad.

Placa de contactos auxiliares (contactos libres de potencia) (E)
Esta tarjeta ha sido desarrollada para que cualquier cliente que pueda controlar la unidad utilizando entradas analógicas o digitales. Con esta tarjeta de contactos secos el cliente puede configurar: +4 entradas digitales (On/Off, resetear defectos, descargar varios componentes, modificar prioridades de calefacción, órdenes de termostato...). +4 salidas digitales (reporte de alarmas, estado de componentes, franja por zona horaria, estado de modo de funcionamiento, demanda de frío/calor, estado de desescarches y estado del calor auxiliar...). + Hasta 4 entradas analógicas (sondas de temperatura y humedad exterior), señal de entrada para aire fresco, forzado de la velocidad del ventilador, compensación del punto de consigna de temperatura). 1 salida analógica (humidificador). El controlador eCLIMATIC está siempre a cargo de todos los algoritmos de seguridad, operaciones de desescarche y free-cooling. Este opcional es necesario para controlar el rooftop con un "termostato universal".

Filtros F7/ePM1 55% y prefiltros G4/ISO Coarse 65% (O)
La capacidad de filtraje F7/ePM1 55% con pre-filtros G4/ISO Coarse 65% está disponible para agregar flexibilidad adicional a proyectos específicos, donde la calidad del aire interior es particularmente importante.

Resistencia eléctrica (capacidad estándar) (O)
La resistencia eléctrica auxiliar está hecha de resistencias eléctricas calentadoras blindadas lisas de 6 w/cm2. Está protegida contra altas temperaturas con una protección contra sobrecarga térmica establecida a 90ºC. Está situada a una distancia de 150 mms después de los elementos calentadores. Para cualquier tamaño de unidad rooftop, dos o tres tamaños de resistencia eléctrica están disponibles como opcional, S (estándar), M (medio) H (alto). C Box: del tamaño 035 al 045 Capacidad estándar 18kW's 2 etapas Capacidad alta 36kW's modulantes (Triac) D & E & Ex Box: del tamaño 055 al 115 Capacidad estándar 27kW's 2 etapas Capacidad alta 54kW's modulantes (Triac) Caja F: del tamaño 100 al 120 Capacidad estándar 30 kW's 2 etapas Capacidad media 54 kW's modulantes (Triac) Capacidad alta 72 kW's modulantes (Triac) Caja G: del tamaño 130 al 150 Capacidad estándar 45 kW's 2 etapas Capacidad media 72 kW's modulantes (Triac) Capacidad alta 108 kW's modulantes (Triac) Caja H: del tamaño 180 al 210 Capacidad estándar 72 kW's 2 etapas Capacidad media 108 kW's modulantes (Triac) Capacidad alta 162 kW's modulantes (Triac) La capacidad de la resistencia de calor alta puede ser limitada electrónicamente a un valor exacto a través del controlador eCLIMATIC™ 60. Para reducir el tiempo de instalación y asegurar la fiabilidad las resistencias eléctricas siempre se ajustan, en fábrica, estando totalmente cableadas y probadas, antes del envío.

9. Justificació HE4

kosner

Climatización eficiente

INFORME JUSTIFICACIÓN HE-4

mediante la instalación de energía renovable aportada por un equipo de aerotermia según cálculo horario

Proyecto: PABELLÓN HOSTALETS DE PIEROLA en Hostalets de Pierola (Els)

24/02/2025

1- Objetivo

Elobjetivo del siguiente informe es justificar el grado de contribución de energía renovable de la instalación proyectada, para la producción de ACS que exige el Código Técnico de la Edificación (CTE) en su sección HE4, publicado el 16 de junio de 2022 en el RD 450/2022.

La norma anteriormente mencionada, establece que, para la justificación de las exigencias, los documentos deberán incluir la siguiente información:

· Demanda mensual de ACS, y de climatización de piscina, incluyendo las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

· Contribución renovable aportada para satisfacer las necesidades de energía para ACS y climatización de piscina.

· Contribución de la energía residual aportada, en su caso, para el ACS.

· Comprobación de que la contribución renovable para las necesidades de ACS utilizada cubre la contribución obligatoria.

Por otra parte, para poder considerar la contribución renovable de la aerotermia afectos de la justificación del CTE-HE4, dicho equipo deberá disponer de un valor de COP estacional para la producción de ACS (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 para la temperatura de preparación del ACS, no inferior a 45ºC

Con la entrada en vigor del CTE-2019, se eliminó la obligatoriedad de justificar que la energía primaria no renovable y las emisiones de CO2 de la bomba de calor aerotérmica fueran inferiores a los valores del sistema de referencia.

2- Metodología de cálculo

Partiendo de los datos relativos al funcionamiento de la bomba de calor y en función de
la temperatura exterior, se calcula de forma horaria la energía aportada y consumida por la bomba de calor aerotérmica, así como los factores globales de rendimiento estacional.

Para obtener el valor de energía renovable aportada por la aerotermia, se aplicará el método de cálculo propuesto en el anexo VII de la Directiva 2018/2001

Eres = Qusable x (1-1/SPF)

Siendo:

Eres: Energía renovable capturada por la bomba de calor.

Qusable: Calor útil producido por la bomba de calor.

SPF: Es el factor de rendimiento medio estacional de la bomba de calor.

Los archivos meteorológicos y los valores de temperatura del agua de red utilizados son los facilitados por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, para la realización de la certificación energética según las exigencias del CTE-2019.

Se seguirá la metodología de la UNE 100619 para el balance energético de las bombas de calor y se calculará la demanda de ACS en base a las 12 horas BIN en las que se caracterizará la zona climática objeto del estudio.

El uso de horas BIN, cuya metodología de cálculo se recoge en la UNE-EN 15316-4-2, resulta más precisa que la de los grados día para caracterizar el funcionamiento de los equipos de climatización y producción de ACS bajo diferentes condiciones climáticas.

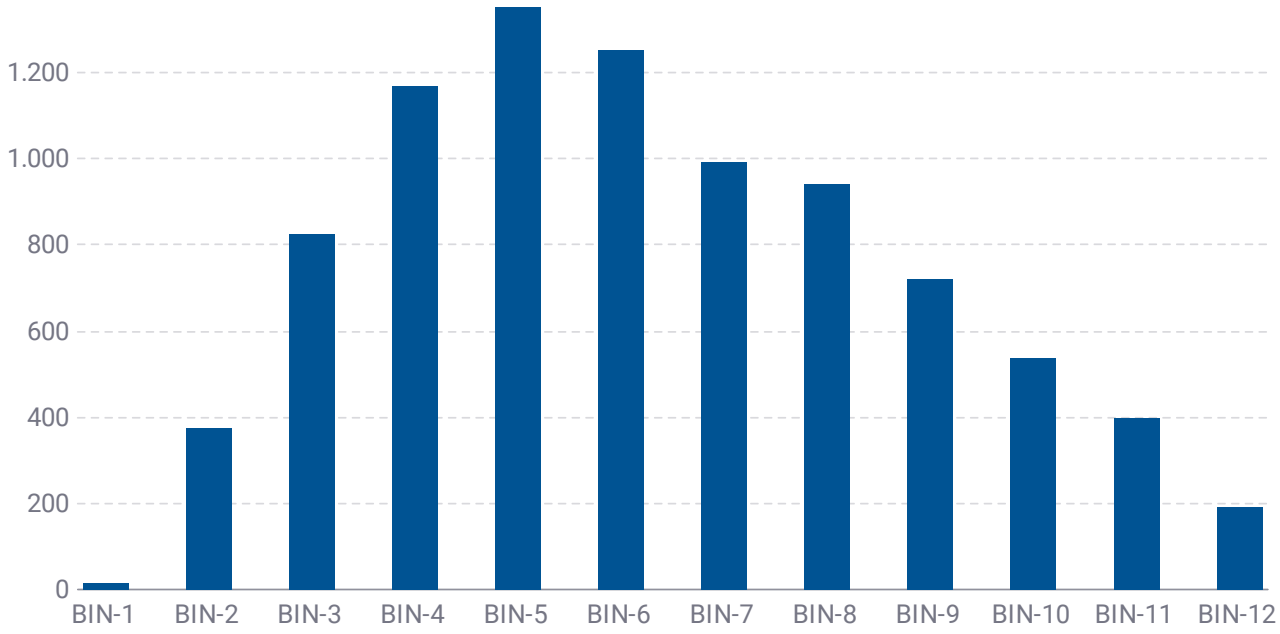
De esta manera, el programa permite estimar el consumo de la bomba de calor de forma que la misma trabaja de manera estacionaria durante las horas correspondiente a cada BIN.

Caracterización de la zona climática (horas BIN)

Según la zona climática D2 en la que se encuentra Hostalets de Pierola (Els), se obtienen los siguientes valores de rango de temperaturas para cada una de las 12 horas BIN.

Hostalets de Pierola (Els)	Tª BIN
	-5,0 ºC
BIN-1	-1,9 ºC
	-1,9 ºC
BIN-2	1,1 ºC
	1,1 ºC
BIN-3	4,2 ºC
	4,2 ºC
BIN-4	7,3 ºC
	7,3 ºC
BIN-5	10,3 ºC
	10,3 ºC
BIN-6	13,4 ºC
	13,4 ºC
BIN-7	16,5 ºC
	16,5 ºC
BIN-8	19,5 ºC
	19,5 ºC
BIN-9	22,6 ºC
	22,6 ºC
BIN-10	25,7 ºC
	25,7 ºC
BIN-11	28,7 ºC
	28,7 ºC
BIN-12	31,8 ºC

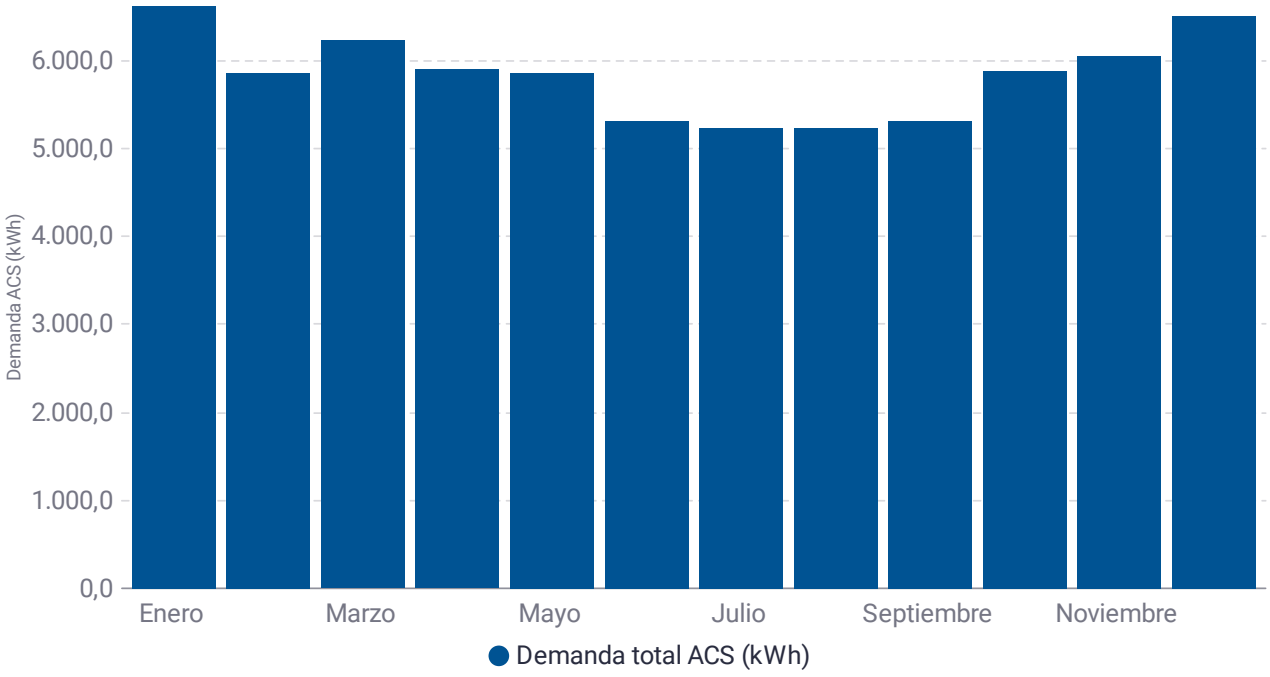
Representando la distirbución de horas al año para cada uno de los 12 grupos de horas BIN para la localidad de Hostalets de Pierola (Els), se obtiene la siguiente distribución:



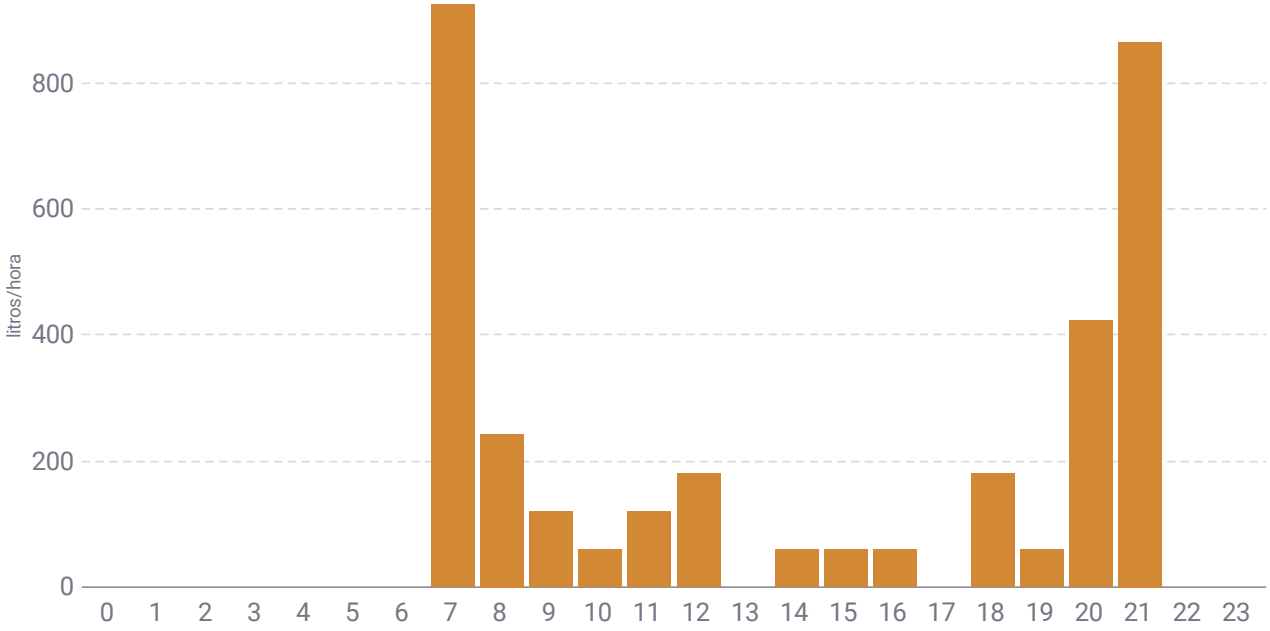
3- Datos de partida

Se va a calcular la contribución de energía renovable para el consumo de ACS de un local cuyo uso es Vestuario_Duchas_colectivas, su perfil de consumo M , número de ocupantes de 160 personas y que se encuentra situado en Hostalets de Pierola (Els). La demanda diraria total de ACS es de 3360 litros/día a 60ºC (3.360,0 litros/dia para una la temperatura de acumulación de 60 ºC, valor que se usará para los cálculos). La energía demandada para la producción de ACS queda repartida mensualmente de la siguente manera:

Consumo energético mensual ACS (kWh)

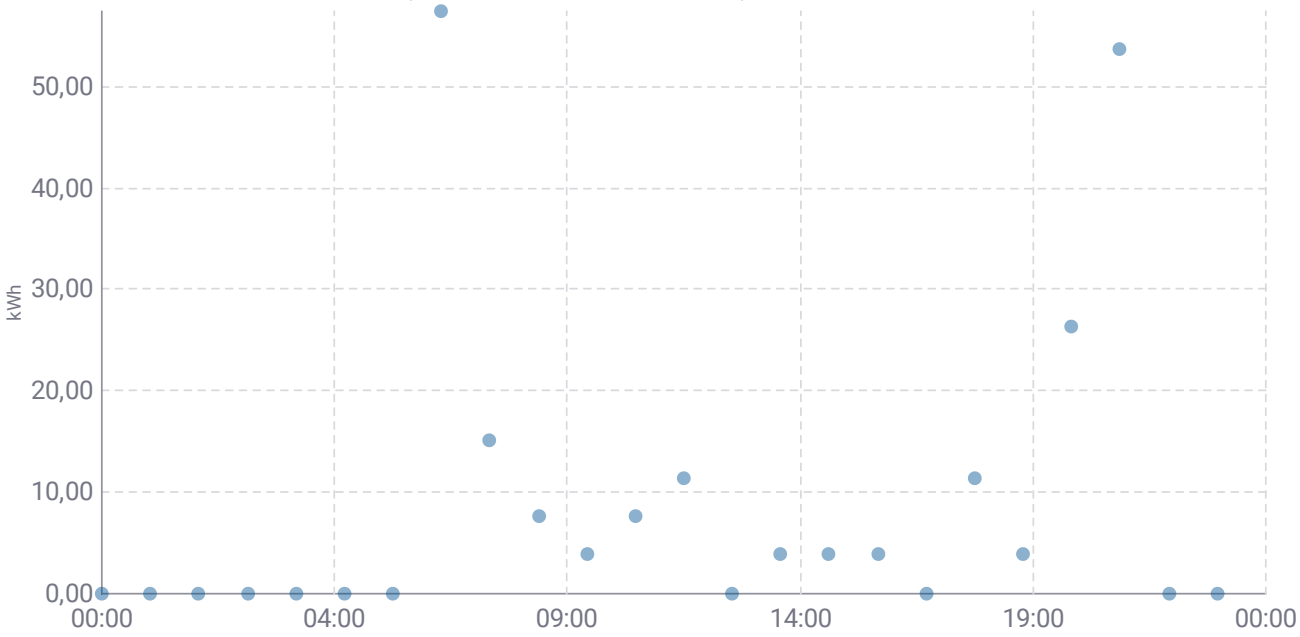


Perfil de consumo M Según UNE 12831

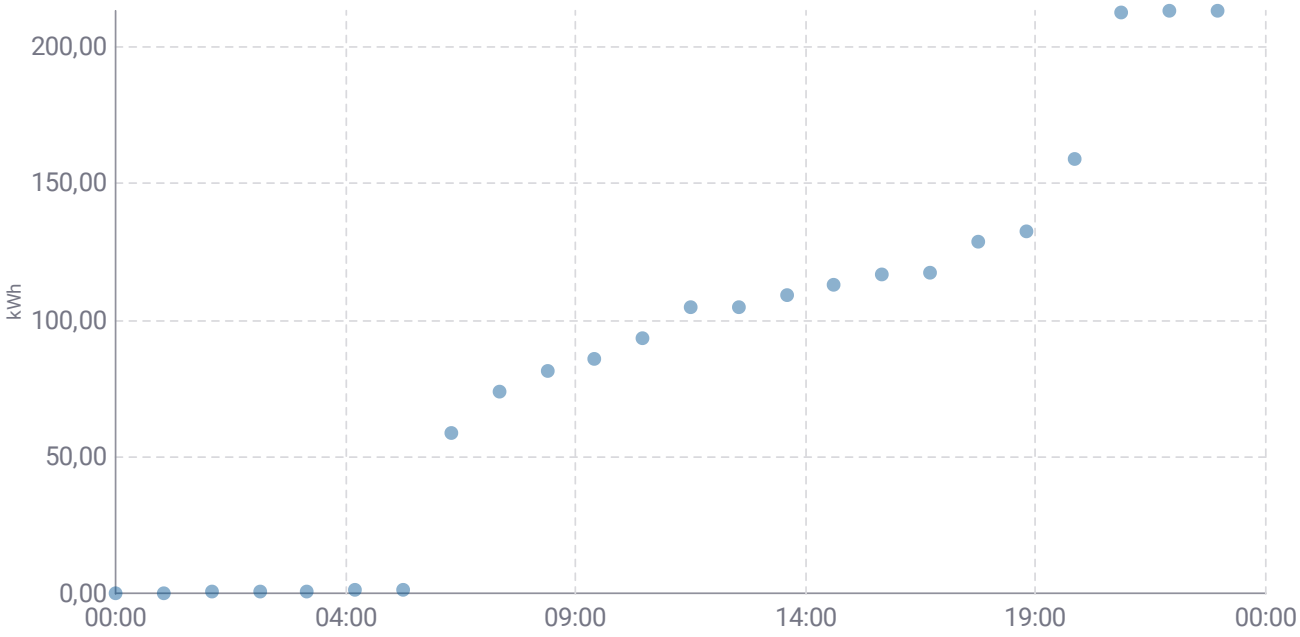


La representación energética de la demanda de ACS para el día más desfavorable del año queda de la siguiente manera:

Demanda Horaria Energía (Día más desfavorable)



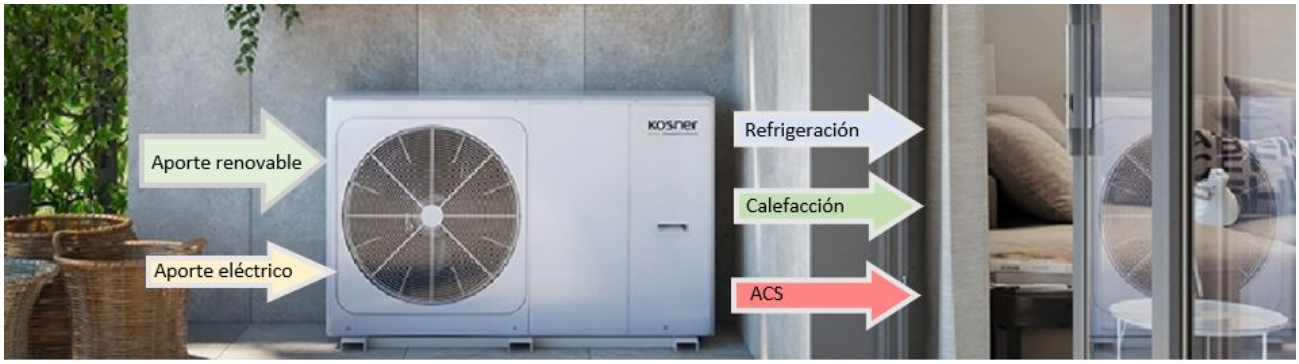
Demanda Acumulada Energía (Día más desfavorable)



Potencia media horaria 9,37 kWh/h
Consumo diario de energía: 213,04 kWh/día

4- Bomba de calor aerotérmica

La aerotermia consiste en extraer la energía térmica del aire atmosférico para utilizarla eficazmente en instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS. Se trata, por tanto, de una solución de gran eficiencia y rendimiento, lo que la diferencia de las bombas de calor convencionales.



Además, su instalación es rápida y sencilla, por lo que también es una solución ideal para complementar una instalación ya existente, proporcionando una total autonomía en el suministro de energía.

Según la Directiva 2009/28/CE, la energía aerotérmica se podrá considerar que aporta cierta cuota de energía procedente de fuentes renovables, siempre que la producción final de energía supere de forma significativa al insumo de energía primaria necesaria para impulsar la bomba de calor.

Para poder considerar que su contribución es renovable para la producción de ACS, las
bombas de calor aerotérmicas deben tener un SCOPnet es igual o superior a 2,5.

Para el presente proyecto se ha seleccionado la siguiente configuración de equipos de producción y acumulación.

Sistema de producción y distribución

Aerotermia

Aerotermia

MX_HT_PRO_MAX_2

Nº unidades aerotermia

1

Potencia máx. a 2,7ºC: 42,3 kW
0h/año fuera de rango por tª exterior extrema

Longitud red tuberías (m)

5

Salto térmico tuberías

35º(

Pérdidas de distribución y recirculación según UNE-EN 12831-3:2019--> 307 kWh/año

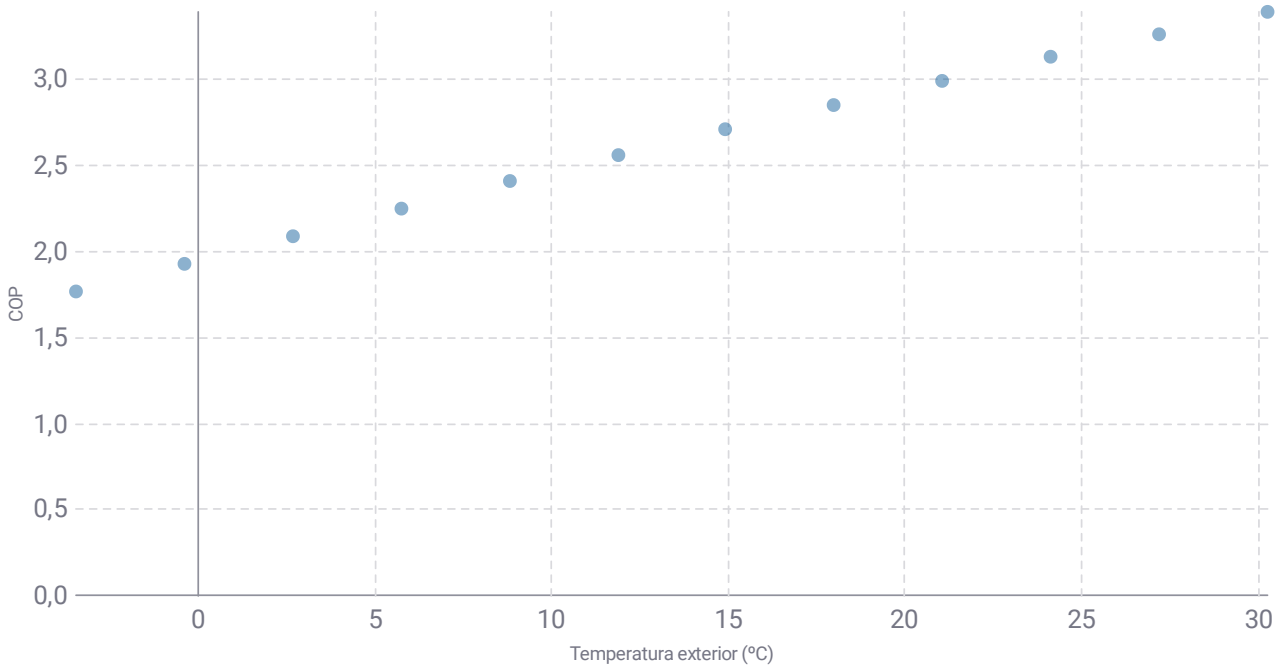
kosner
Climatización eficiente

Potencia total sugerida para ACS
17,6 kW

Equipo auxiliar

Sistema de producción exclusiva con aerotermia sin equipo auxliar.

Valor de COP del equipo Kosner MX_HT_PRO_MAX_250_R-290 para una producción de ACS a 60 ºC



	Tª BIN (ºC)	Tª Media BIN (ºC)	Horas BIN	COP
BIN-1	-5 / -1.9	-3,5	17	1,8
BIN-2	-1.9 / 1.1	-0,4	374	1,9
BIN-3	1.1 / 4.2	2,7	824	2,1
BIN-4	4.2 / 7.3	5,7	1165	2,3
BIN-5	7.3 / 10.3	8,8	1350	2,4
BIN-6	10.3 / 13.4	0,0	1250	2,6
BIN-7	13.4 / 16.5	14,9	993	2,7
BIN-8	16.5 / 19.5	18,0	940	2,9
BIN-9	19.5 / 22.6	21,1	720	3,0
BIN-10	22.6 / 25.7	24,1	537	3,1
BIN-11	25.7 / 28.7	27,2	399	3,3
BIN-12	28.7 / 31.8	30,3	191	3,4

Sistema de acumulación

Volumen acumulación sugerido: 840 l
Volumen acumulación total seleccionado: 496,0 l

Aerotermia

Depósito Greenheiss 1

Tipología
Acumulador

Modelo
316 DPI/A 500 AQ

Equipo auxiliar

Sin equipo auxiliar

Depósito salida consumo

Tipología
Acumulador

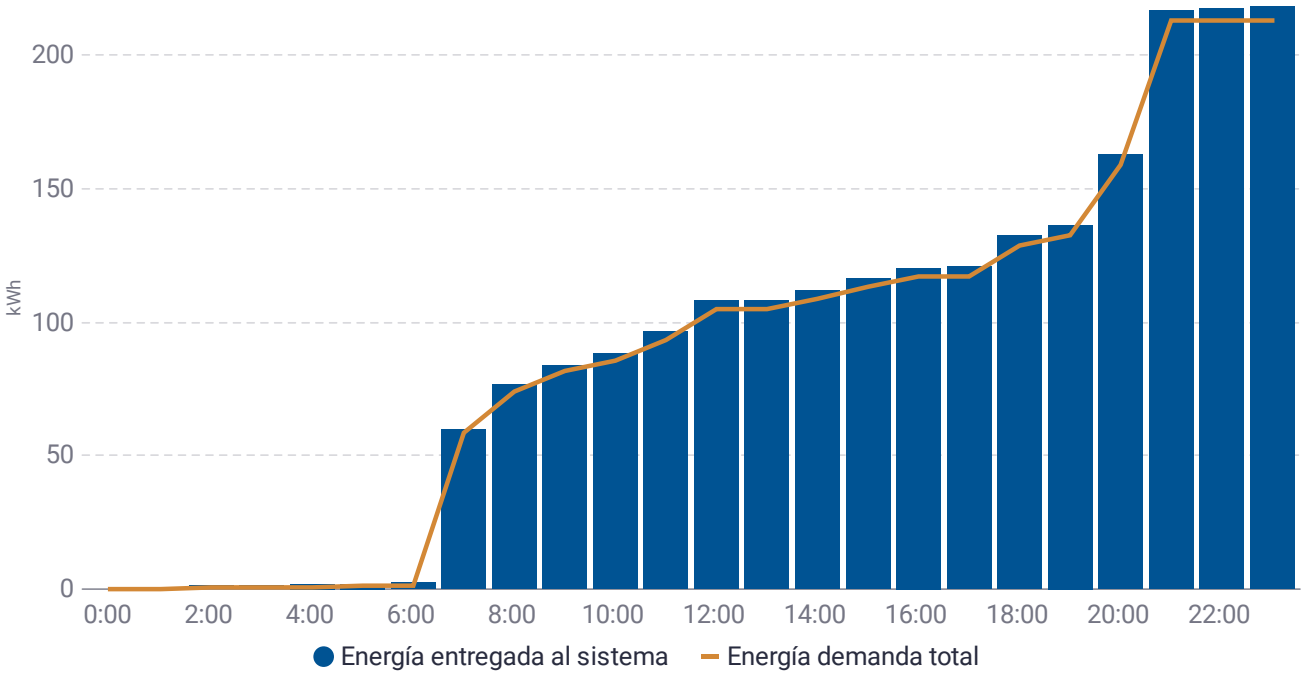
Descripción
316 DPI/A 200 AQ

Volumen recomendado
74 l
Pérdidas acumulación
569,4 kWh/año

Cálculos según UNE-EN 12831-3:2019

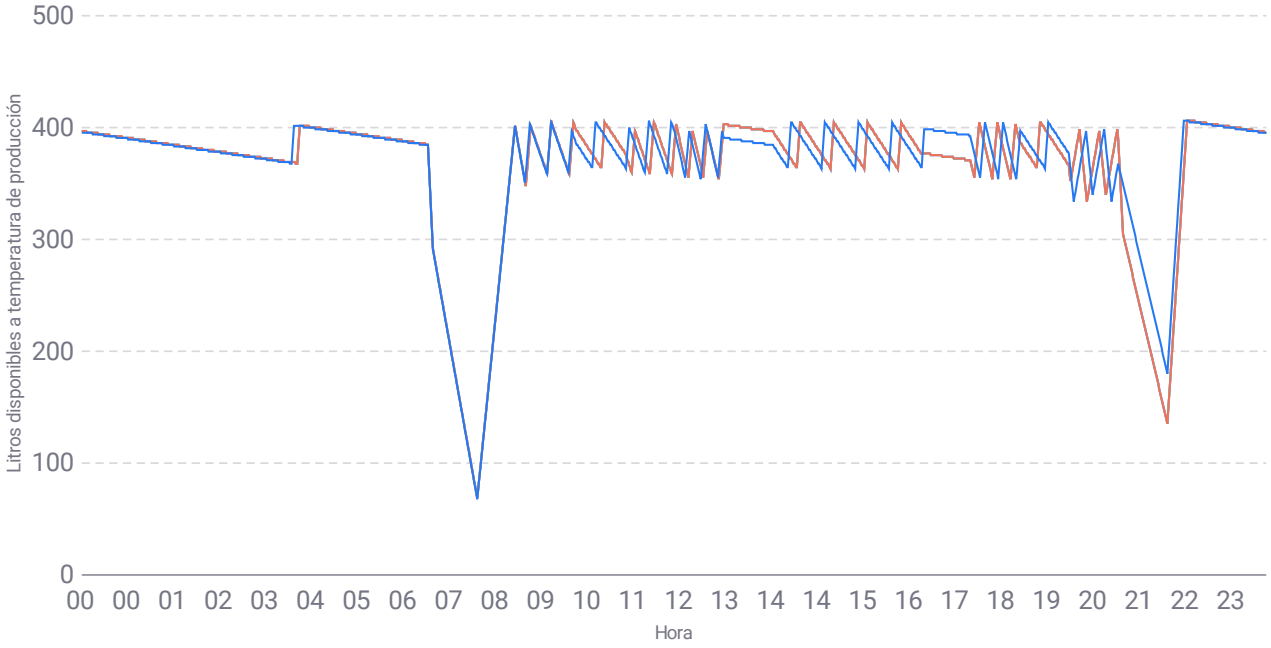
Analizando el día más desfavorable del año, la energía acumulada demandada frente a la energía total entrega al sistema queda de la siguiente manera:

Demanda vs producción (día más desfavorable)



La cantidad de agua disponble en el depósito de acumulación a la temperatura de generación se representa en la siguiente gráfica donde se muestra la evolución a lo largo de dos días consecutivos.

Volumen de agua acumulada a 60ºC de la instalación de BdC



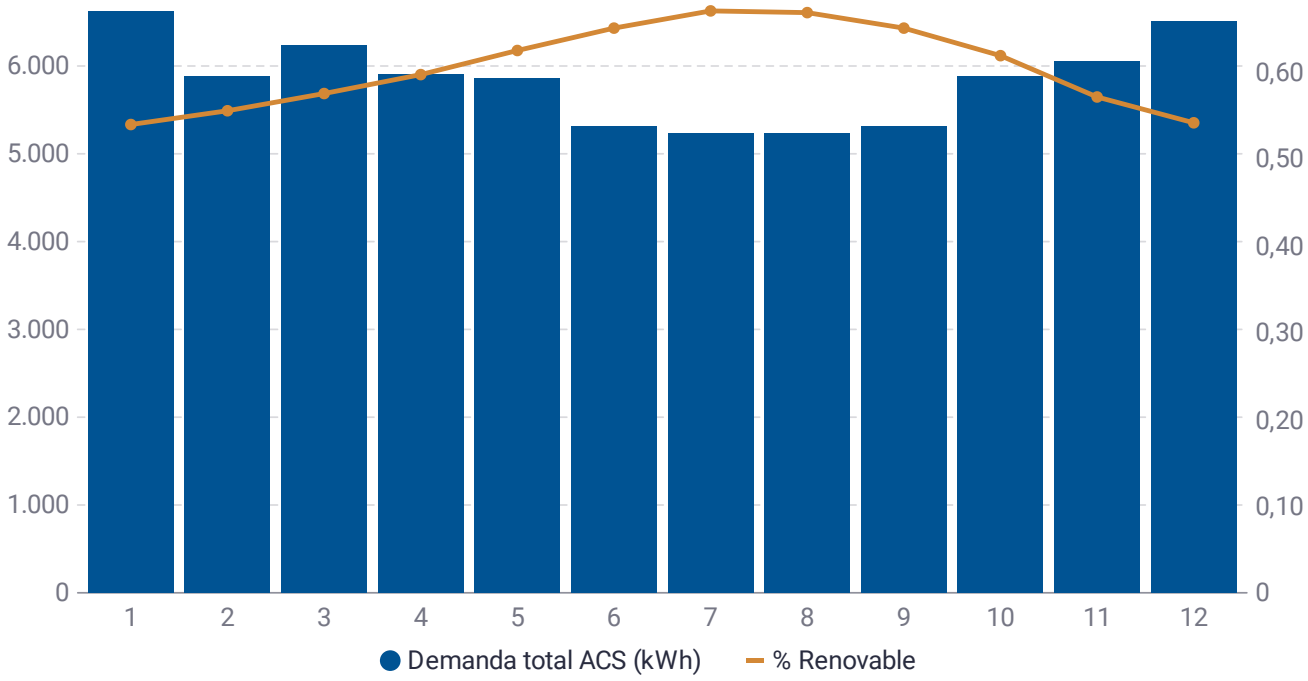
5- Cálculo contribución energía renovable

Una vez hechos los cálculos según las BIN-hours se ordenan los resultados por meses, obteniendo los siguientes resultados:

Barcelona	Tª AFCH (ºC)	Demanda total ACS (kWh)	Energía aportada aertoermia (kWh)	Energía aportada auxiliar (kWh)	Energía aportada fototermia (kWh)	Energía aportada solar térmica (kWh)
Enero	6,6372	6.617,4	6.617,4	0,0	0,0	0,0
Febrero	7,6372	5.865,0	5.865,0	0,0	0,0	0,0
Marzo	9,8186	6.222,8	6.222,8	0,0	0,0	0,0
Abril	10,8186	5.902,1	5.902,1	0,0	0,0	0,0
Mayo	12,8186	5.850,8	5.850,8	0,0	0,0	0,0
Junio	15,8186	5.302,1	5.302,1	0,0	0,0	0,0
Julio	17,8186	5.230,8	5.230,8	0,0	0,0	0,0
Agosto	17,8186	5.230,8	5.230,8	0,0	0,0	0,0
Septiembre	15,8186	5.302,1	5.302,1	0,0	0,0	0,0
Octubre	12,6372	5.873,3	5.873,3	0,0	0,0	0,0
Noviembre	9,6372	6.043,9	6.043,9	0,0	0,0	0,0
Diciembre	7,6372	6.493,4	6.493,4	0,0	0,0	0,0

Cálculos SCOP y renovable conforme UNE 100619

Demanda de ACS y aporte renovable



SCOP dhw	**2,52**

% energía total renovable	**60,2%**

6- Conclusiones

Al realizar el balance energético de la bomba de calor, en función de las 12 BIN HOURS de Hostalets de Pierola (Els), según la metodología de cálculo establecida por la norma UNE 100619, se han obtenido los siguientes resultados:

ACS	
Energía total aportada el sistema de ACS (kWh):	69.934,3
Energía total cubierta por la bomba de calor (kWh):	69.934,3
Energía cubierta por el sistema auxiliar no renovable (kWh):	0,0
Energía renovable aportada por la bomba de calor (kWh):	42.132,9
Energía renovable aportada por la fototermia (kWh):	0,0
Energía renovable aportada por la solar térmica (kWh):	0,0
Contribución (%) de energía renovable para el ACS:	**60,2%**

Según se recoge en el apartado 3.1.4 del CTE-HE4, para que la aerotermia tenga consideración de renovable, su valor de rendimiento estación SCOPdhw deberá ser superior a 2,5. ***En el proyecto analizado, el valor obtenido ha sido de 2,52 por lo que cumple con los valores de SCOP mínimo exigidos por el CTE-HE4***

Por otro lado, de los 69.934,3 kWh aportados al sistema para la producción de ACS, ***se ha producido una contribución energética renovable del 60,2%***.

Tras todo lo expuesto en el presente informe, se puede afirmar que, la instalación seleccionada, con las siguientes características:

CUMPLE CON LAS EXIGENCIAS DEL CTE HE-4 DE 14 DE JUNIO DE 2022

AN CE
Memòria càlcul d'Estructures

CÀLCUL ESTRUCTURAL

PAVELLÓ

Hostalets de Pierola

JORDI PALLÉS
TREBALLS D'ARQUITECTURA

JORDI PALLÉS GARCÍA-MUÑOZ - 44021687D - c/ Mühlberg 62-64 3º 3ª Esc.A - 08024 - BARCELONA - j.palles@albatra.cat

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. OBJECTE

2. DADES GENERALS

3. INSTRUCCIONS I NORMATIVA CONSIDERADA

4. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

5. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

5.1 ACER ESTRUCTURAL (S275JR)

5.2 FORMIGÓ PER A FONAMENTS I MURS (HA-25/B/20/XC2)

5.3 FORMIGÓ PER A FONAMENTS I MURS (HA-25/B/12/XC2)

5.4 FORMIGÓ PER A FORJAT (HA-25/B/12/XC1)

5.5 ACER PER ARMAR (B500s)

5.6 FUSTA LAMINADA (GL28H)

6. ACCIONS CONSIDERADES

6.1 CÀRREGUES GRAVITATÒRIES

6.2 CÀRREGA DE NEU

6.3 CÀRREGA DE VENT

6.4 ACCIONS ACCIDENTALS

7. COEFICIENTS DE SEGURETAT I COMBINACIÓ D'ACCIONS

8. MEMÒRIA DE CÀLCUL

9. RESULTATS DEL CÀLCUL

9.1 DIAGRAMES

9.2 RESULTATS NUMÈRICS

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és la justificació de càlcul de l'estructura d'un pavelló a Hostalets de Pierola.

2. DADES GENERALS

EMPLAÇAMENT

Carrer 11 de Setembre

08781 - Els Hostalets de Pierola (Barcelona)

CLIENT

Alfons Soldevila

Soldevila Soldevila Soldevila Arquitectes

Av. Castanyers 11

08916 - Badalona

REDACTOR

Jordi Pallés García-Muñoz

Arquitecte tècnic Col·legiat nº 10.363

Carrer Mühlberg 62-64 3º 3ª Esc.A

08024 - Barcelona

3. INSTRUCCIONS I NORMATIVA CONSIDERADA

S'han tingut en compte les següents reglamentacions:

- *CTE DB SE i CTE DB SE-AE. "Documento Básico de Seguridad Estructural: Bases de cálculo y Acciones en la Edificación".*
- *NCSE-02. "Norma de construcción sismorresistente".*
- *CTE "Código estructural".*
- *CTE DB SE-M. "Documento Básico de Seguridad Estructural: Madera".*

4. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

L'edifici té una estructura principal formada per pilars de perfil doble de UPN, on descansarà una jàssera de fusta de secció variable, que conformarà la coberta de geometria cilíndrica. A una alçada intermitja hi ha una biga que servirà per recolzar el forjat de plaques alveolars i els prefabricats que conformaran les grades.

A banda i banda de la part principal hi haurà unes estructures per ubicar serveis de l'edifici. Serà realitzats amb pilars de perfils tubulars i bigues de recolzament dels forjats de plaques alveolars.

L'escala d'accés nordoest serà de perfils metàl·lics i forjat col·laborant de 14 cm de gruix. La resta d'escales seran de perfils d'acer i superfície d'acabat de xapa llagrimada.

El forjat de plaques alveolars serà amb prefabricar de 20cm i 5cm de capa de compressió.

La fonamentació ha d'anar recolzada a 2 estrats diferents. L'estructura principal anirà a la capa A, mentre que la resta a la capa Q. Quan sigui necessari s'haurà de realitzar un replè de formigó en massa HM-20 fins a al cota del substrat resistent. Els murs de soterrani seran de formigó de 30cm de gruix.

Els perfils seran d'acer de qualitat s275JR, el formigó dels fonaments HA-25/B/20/XC2, dels murs HA-25/B/12/XC2, per forjats HA-25/B/12/XC1 y l'acer per armar B500s. Les jàsseres de fusta seran del tipus laminada GL28H i han de tenir una resistència al foc de 30 minuts. La geometria serà segons documentació gràfica.

5. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

5.1 ACER ESTRUCTURAL (S275JR)

Resistència característica (f_{yk}) ..... 275 N/mm²

Coeficient de seguretat del material (γ_s) 1,05

5.2 FORMIGÓ PER A FONAMENTS (HA-25/B/20/XC2)

Resistència característica (f_{ck}) ..... 25 N/mm²

Coeficient de seguretat del material (γ_c) 1,50

5.3 FORMIGÓ PER A MURS (HA-25/B/12/XC2)

Resistència característica (f_{ck}) ..... 25 N/mm²

Coeficient de seguretat del material (γ_c) 1,50

5.4 FORMIGÓ PER A FORJAT (HA-25/B/12/XC1)

Resistència característica (f_{ck}) ..... 25 N/mm²

Coeficient de seguretat del material (γ_c) 1,50

5.5 ACER PER ARMAR (B500S)

Resistència característica (f_{yk}) ..... 500 N/mm²

Coeficient de seguretat del material (γ_s) 1,15

5.6 FUSTA LAMINADA (GL28H)

Resistència característica (f_{Mk}) ..... 28 N/mm²

Coeficient de seguretat del material (γ_s) 1,25

6. ACCIONS CONSIDERADES

6.1 CÀRREGUES GRAVITATÒRIES

FORJAT INTERIOR

Pes Propi ..... 7,10 kN/m²
Paviment ..... 1,00 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús ..... 5,00 kN/m²

FORJAT EXTERIOR

Pes Propi ..... 7,10 kN/m²
Coberta ..... 2,50 kN/m²

Sobrecàrrega d'ús .....1,00 kN/m²

COBERTA DECK

Pes Propi.....0,40 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús (no concomitant amb altres sobrecàrregues).....0,40 kN/m²

ESCALA

Pes Propi.....2,80 kN/m²
Paviment .....2,50 kN/m²
Sobrecàrrega d'ús .....5,00 kN/m²

6.2 CÀRREGA DE NEU

Sobrecàrrega de neu (346m).....0,60 kN/m²

6.3 CÀRREGA DE VENT

Alçada sobre rasant .....12,00 m
Zona eòlica C
Grau de rugositat de l'entorn..... IV Zona urbana en general, industrial o forestal
Període de retorn ..... 50 Anys
Coeficient corrector període de servei.....1,00
Pressió dinàmica qb .....0,52 kN/m²
Coeficient d'exposició eòlica c_e.....1,91

Façanes

Coeficient de pressió D c_p 0,70
Coeficient de succió E c_s .....-0,40

Coberta Cilíndrica

Coeficient de succió A c_s .....-0,30
Coeficient de succió B c_s .....-0,80
Coeficient de succió C c_s .....-0,40

6.4 ACCIONS ACCIDENTALS

SISME

Atès que es una estructura d'importància moderada i una acceleració bàsica no superior a 0,04 no s'ha de tenir en compte el sisme pel càlcul.

7. COEFICIENTS DE SEGURETAT I COMBINACIÓ D'ACCIONS

COEFICIENTS DE SEGURETAT

L'estructura ha estat calculada sempre utilitzant els coeficients de seguretat de majoració de càrregues que marca el CTE, que són els següents:

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		Desfavorable	*Favorable*
Resistència	*Permanent*		
	Pes propi, pes del terreny	*1.35*	*0.80*
	Empenta del terreny	*1.35*	*0.70*
	Pressió de l'aigua	*1.20*	*0.90*

	Variable	*1.50*	*0*
Estabilitat	*Permanent*	*Desestabilitzadora*	*Estabilitzadora*
	Pes propi, pes del terreny	*1.10*	*0.90*
	Empenta del terreny	*1.35*	*0.80*
	Pressió de l'aigua	*1.05*	*0.95*
	Variable	*1.50*	*0*

Els coeficients de minoració de resistència dels materials de la taula següent, estan extrets de les normes del CTE.

Material	*Coeficient*
Formigó	*1.50*
Acer per armar	*1.15*
Acer laminat	*1.05*
Fàbrica maó	*2.00*
Fusta	*1.25*

COMBINACIÓ D'ACCIONS

Estats límit últims

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

Situacions persistents o transitòries (ús normal):

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Situacions accidentals (foc):

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

γ_G *Coeficient parcial de seguretat carregues permanents*

γ_Q *Coeficient parcial de seguretat carregues variables*

ψ_o *Coeficient de simultaneïtat*

En les situacions permanents o transitòries, es valoraran diferents possibilitats considerant diferents accions variables com a determinants.

Estats límit de servei

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

Accions de curta durada que puguin resultar irreversibles, es determinessin mitjançant combinació característica (fletxa activa):

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Accions de curta durada que puguin resultar reversibles, es determinessin mitjançant combinació freqüent (fletxa de confort):

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Accions de llarga durada, es determinessin mitjançant combinació gairebé permanent (fletxa d'aparença d'obra):

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i\geq 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

8. MEMÒRIA DE CÀLCUL

Aquesta és la memòria de càlcul de l'estructura per a les següents normes d'Espanya:

Accions: CTE DB SE i CTE DB SE-AE

Sisme: NCSE-94 i NCSE-02

Formigó armat i en Masa: Codi Estructural

Unidireccionals prefabricats: Codi Estructural

Acer estructural: Codi Estructural i EN 1993-1-3

Bigues Mixtes: Codi Estructural

Alumini: EN 1999-1-1

Fonaments: CTE DB SE-C

Fàbrica: CTE DB SE-F

Fusta: CTE DB SE-M

Resistència al foc: CTE DB SI, Codi Estructural i EN 1999-1-2

INTRODUCCIÓ

El càlcul de l'estructura ha estat realitzat mitjançant el programa TRICALC de Càlcul Espacial d'Estructures Tridimensionals, versió 14.0, de l'empresa Graitec Spain, S.L. - ARKTEC, amb domicili a Caleruega, 81 – E28033 Madrid (Espanya).

GEOMETRIA

Sistemes de coordenades

S'utilitzen tres tipus de sistemes de coordenades:

SISTEMA GENERAL: Es el sistema de coordenades utilitzat per situar elements en l'espai. Està constituït per l'origen de coordenades Og i els eixos Xg, Yg i Zg formant un tríedre. Els eixos Xg i Zg defineixen el pla horitzontal de l'espai i els plans formats per XgYg i YgZg són els verticals.

SISTEMA LOCAL: Es el sistema de coordenades propi de cadascun dels nusos d'una barra de l'estructura i depèn exclusivament de la seva situació i orientació en l'espai. Cadascuna de les barres té un eix de coordenades local per a cadascun dels seus nusos, als quals hom denominarà [Oli,Xli,Yli,Zli] i [Olj,Xlj,Ylj,Zlj]. Els eixos locals es defineixen de la següent manera:

Eixos Locals en el NUS i:

L'origen de coordenades Oli està situat en el nus i.

L'eix Xli es defineix com el vector de direcció ji.

L'eix Yli es selecciona perpendicular als eixos Xli i Zg de forma que el producte vectorial de Zg amb Xli coincideixi amb Yli.

L'eix Zli es determina per la condició d'ortogonalitat que ha de complir el tríedre format per Xli, Yli i Zli.

Eixos Locals en el NUS j:

L'origen de coordenades Olj està situat en el nus j.

L'eix Xlj es defineix com el vector de direcció ij.

L'eix Ylj es selecciona perpendicular als eixos Xlj i Zg de forma que el producte vectorial de Zg amb Xlj coincideixi amb l'eix Ylj.

L'eix Zlj es determina per la condició d'ortogonalitat que ha de complir el tríedre format per Xlj, Ylj i Zlj.

SISTEMA PRINCIPAL: Es el sistema de coordenades que coincideix amb el sistema d'eixos principals d'inèrcia de la secció transversal d'una barra. Mitjançant una rotació de valor s'obté un angle b entre els eixos Ylocal i Yprincipal del seu nus de menor numeració, mesurat des de l'eix Ylocal en direcció a Zlocal.

El sistema de coordenades general [Og,Xg,Yg,Zg] s'utilitza per definir les següents magnituds:

Coordenades dels nusos.

Condicions de suport dels nusos en contacte amb la fonamentació (suports, encastaments, ressorts i assentaments).

Càrregues contínues, discontínues, triangulars i puntuals aplicades en les barres.

Forces i moments en els nusos.

Desplaçaments en els nusos i reaccions d'aquells en contacte amb el terreny, obtinguts després del càlcul.

El sistema de coordenades principal [Op,Xp,Yp,Zp] s'utilitza per definir les següents magnituds:

Càrregues de temperatures, amb gradient tèrmic al llarg de l'eix Yp o Zp de la secció.

Càrregues del tipus moments flectors i torsors en barres.

Resultats de sol·licitacions d'una barra.

Gràfiques de les sol·licitacions principals.

Definició de la geometria

L'estructura ha estat definida com una malla tridimensional composada per barres i nusos. Hom considera que les barres són de directriu recta, de secció constant entre els seus nusos extrems i de longitud igual a la distància entre els eixos locals de dits extrems.

Les unions de les barres en els nusos poden ser de diferents tipus:

UNIONS RIGIDES, en les que les barres transmeten girs i desplaçaments als nusos.

UNIONS ARTICULADES, en les que les barres transmeten desplaçaments als nusos però no girs.

UNIONS ELÀSTIQUES, en les que es defineix un percentatge en els tres girs, en eixos principals de la barra.

Les condicions de suport imposades als nusos de l'estructura en contacte amb la fonamentació, condicions de suport, permeten limitar el gir i/o desplaçament en els eixos generals. Segons les diferents combinacions dels sis possibles graus de llibertat per nus, es poden definir diferents casos:

NUSOS LLIURES: desplaçaments i girs en els tres eixos de coordenades (------).

NUSOS ARTICULATS: sense desplaçaments, girs en els tres eixos (XYZ---).

NUSOS ENCASTATS: sense desplaçaments ni girs (XYZXYZ).

SUPORTS VERTICALS: desplaçaments respecte els eixos Xg i Zg, girs en els tres eixos (-Y----).

SUPORTS HORITZONTALS EN X: desplaçaments respecte els eixos Ygi Zg, girs en els tres eixos (X-----).

SUPORTS HORITZONTALS EN Z: desplaçaments respecte els eixos Xgi Yg, girs en els tres eixos (--Z---).

RESSORTS o SUPORTS ELASTICS: desplaçaments respecte els eixos Xg/Yg/Zg definits per les constants de rigidesa Kdx/Kdy/Kdz, girs respecte dits eixos definits per les constants de rigidesa Kgx/Kgy/Kgz. Es possible definir en un nus condicions de suport i ressorts, en diferents eixos.

Hom ha previst *ASSENTAMENTS* en nusos, tenint en compte per al càlcul de sol·licitacions els esforços produïts pel desplaçament de dits nusos.

Els codis expressats al final de cada tipus de suport, es recullen en diferents llistats del programa.

Eixos de càlcul

Es permet considerar com a eixos de càlcul o les barres que l'usuari defineixi (les línies que uneixen dos nusos) o l'eix físic (geomètric) de les seccions de les barres (veure LLISTAT D'OPCIONS).

En el primer cas, si es considera necessari, es podran introduir de forma manual en el càlcul els efectes que puguin produir la diferència de situació entre els eixos de càlcul i els eixos físics de les seccions transversals de les barres, mitjançant la introducció d'accions addicionals, forces i moments, o mitjançant la modelització dels nusos com elements amb dimensió.

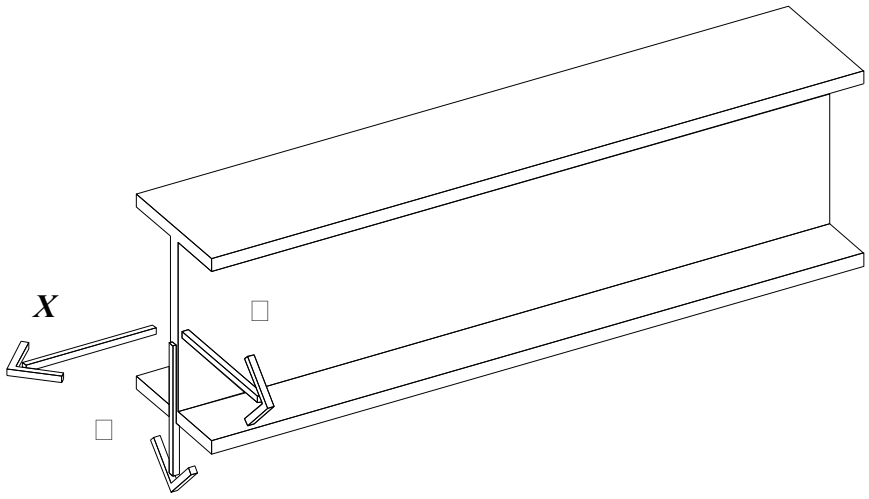
En el cas de considerar com a eixos de càlcul els eixos geomètrics de les peces, es poden utilitzar com a llum de les barres diferents criteris, entre els que es troba l'adoptat per la Instrucció EHE-08, la distància entre suports.

Barres i tirants

Existeix la possibilitat de treballar amb tirants, de forma que el programa consideri que les barres definides com a tals, sols absorbeixin esforços de tracció no aportant cap rigidesa quan es sotmetin a compressió. El càlcul dels tirants ha de fer-se en el càlcul en 2n ordre, ja que sols posteriorment a un càlcul en 1er ordre és possible detectar les combinacions en les que els tirants estan treballant a compressió, i llavors eliminar-los de la matriu de rigidesa de l'estructura, i tornar a calcular l'estructura. La llibertat de geometria per a definir les barres-tirant dins de l'estructura és total: poden unir-se nusos a distinta cota, façanes de naus, nusos en la mateixa planta,... sense necessitat de formar requadres rectangulars arriostrats.

Criteri de signes dels llistats de sol·licitacions de barres

Els llistats de 'Sol·licitacions' i 'Per Seccions', que s'obtenen majorats, es realitzen segons els eixos principals de la secció en el nus inicial de cada barra (Xp, Yp, Zp). El nus inicial d'una barra és el de menor numeració. El criteri de signes utilitzat és el següent:



Eixos principals de la secció en el nus inicial de una barra

Axials (Fx). Un valor negatiu indicarà compressió, mentre que un positiu, tracció.

Tallants Y (Vy). Un valor positiu indicarà que la tensió de talladura d'una rebanada, a la cara que es veu des del nus inicial, té el mateix sentit que l'eix Yp.

Tallants Z (Vz). Un valor positiu indicarà que la tensió de talladura d'una rebanada, en la cara que es veu des del nus inicial, té el mateix sentit que l'eix Zp.

Moments Flectors Y (My) (plànol de flexió perpendicular a l'eix Yp). En el cas de bigues i diagonals de les quals el plànol de flexió (el perpendicular a Yp) no sigui horitzontal (és a dir, el seu eix Yp no és vertical), s'utilitza el següent criteri: els moments situats per sobre de la barra (la fibra traccionada és la superior) són negatius, mentre que els situats per sota (la fibra traccionada és la inferior) són positius.

En el cas de bigues i diagonals de les quals el plànol de flexió (el perpendicular a Yp) sigui horitzontal (el seu eix Yp és vertical), i en el cas de pilars, s'utilitza el següent criteri: els moments situats cap a l'eix Zp positiu són positius, mentre que els situats cap a l'eix Zp negatius són negatius.

Moments Flectors Z (Mz) (plànol de flexió perpendicular a l'eix Zp). En el cas de bigues i diagonals de les quals el plànol de flexió (el perpendicular a Zp) no sigui horitzontal (és a dir, el seu eix Zp no és horitzontal), s'utilitza el criteri: els moments situats per sobre de la barra (la fibra traccionada és la superior) són negatius, mentre que els situats per sota (la fibra traccionada és la inferior) són positius.

En el cas de bigues i diagonals de les quals el plànol de flexió (el perpendicular a Zp) sigui horitzontal (el seu eix Zp és horitzontal), i en el cas de pilars, s'utilitza el següent criteri: els moments situats cap a l'eix Yp positiu són positius, mentre que els situats cap a l'eix Yp negatiu són negatius.

Moments torsors (Mx). El moment torsor serà positiu si, vista la secció des de l'eix Xp de la barra des del seu nus inicial, gira en el sentit de les agulles del rellotge.

CÀRREGUES

Hipòtesis de càrregues

Hipòtesis de càrregues contemplades:

HIPÒTESI 0: CÀRREGUES PERMANENTS

HIPÒTESIS 1 i 2, 7 i 8, 9 i 10.:SOBRECÀRREGUES ALTERNATIVES

HIPÒTESIS 3, 4, 25 i 26: VENT.

Hom considera l'acció del vent sobre l'edifici segons quatre direccions perpendiculars. Dintre de cada direcció es té en compte que el vent actua en els dos sentits possibles, és a dir, en hipòtesis 3 i −3, 4 i −4, 25 i −25, i 26 i -26.

HIPÒTESIS 5, 6 i 24: SISME.

Hom considera l'acció del sisme sobre l'edifici segons dues direccions horitzontals perpendiculars, una en hipòtesi 5 definida per un vector de direcció [x,0,z] donada i una altra en hipòtesi 6 definida pel vector de direcció perpendicular a l'anterior. Dins de cada direcció es té en compte que el sisme actua en els dos sentits possibles, és a dir, en hipòtesis 5 i -5 i en hipòtesis 6 i -6. Si es selecciona norma NCSE, les direccions d'actuació del sisme son les dels eixos generals; opcionalment es poden considerar l'actuació del sisme vertical en hipòtesi 24 i -24 definida pel vector [0,Yg,0].

Per a verificar els criteris considerats per determinar l'acció del sisme (segons NTE-ECS i NBE-PDS1/74 o segons NCSE-94 o NCSE-02): veure LLISTAT D'OPCIONS.

HIPÒTESIS 11 a 20: CÀRREGUES MÒBILS.

HIPÒTESI 21: TEMPERATURA.

HIPÒTESI 22: NEU.

HIPÒTESI 23: CÀRREGA ACCIDENTAL.

Per verificar els coeficients de majoració de càrregues aplicats a cada hipòtesi de càrrega: veure LLISTAT D'OPCIONS.

Regles de combinació entre hipòtesis

HIPÒTESI 0: CÀRREGUES PERMANENTS

Totes les combinacions realitzades consideren les càrregues introduïdes en hipòtesi 0.

HIPÒTESIS 1 i 2, 7 i 8, 9 i 10: SOBRECÀRREGUES ALTERNATIVES

Es combinen les càrregues introduïdes en hipòtesis 1 i 2, 7 i 8, 9 i 10 de forma separada i conjunta. Mai no es realitzen combinacions de càrregues introduïdes en hip. 1 i 2 amb càrregues introduïdes en hip. 7 i 8, o càrregues introduïdes en hip. 7 i 8 amb càrregues en hip. 9 i 10.

HIPÒTESIS 3, 4, 25 i 26: VENT

Mai no es considera l'acció simultània de les càrregues introduïdes en hip. 3, 4, 25 i 26.

HIPÒTESIS 5, 6 i 24: SISME

Mai no es considera l'actuació de forma conjunta de les càrregues introduïdes en hip. 5 i 6 (només si s'activa l'opció "considerar la regla del 30%), ni d'aquestes amb la hipòtesi 24, sisme vertical.

HIPÒTESIS 11 A 20: CÀRREGUES MÒBILS

No es realitza cap combinació en la qual aparegui l'acció simultània de les càrregues introduïdes en aquestes hipòtesis.

HIPÒTESI 21: TEMPERATURA

Les càrregues d'aquesta hipòtesi es combinen amb les introduïdes en hip. 23. No es combinen amb les que s'introdueixen en hipòtesis de vent i sisme.

HIPÒTESI 22: NEU

Les càrregues d'aquesta hipòtesi no es combinen amb les introduïdes en hip. 23. Tampoc es combinen amb les que s'introdueixen en hipòtesis de vent i sisme.

HIPÒTESI 23: CÀRREGA ACCIDENTAL

Les càrregues d'aquesta hipòtesi no es combinen amb les introduïdes en hipòtesis 21 i 22. Tampoc es combinen amb les que s'introdueixen en hipòtesis de vent i sisme.

Els coeficients de combinació entre hipòtesis aplicats venen definits en el LLISTAT D'OPCIONS. També és possible obtenir el llistat de les combinacions realitzades en una estructura, material i estat límit concrets.

Les combinacions d'hipòtesi efectuades de forma automàtica pel programa, es desglossen a l'apartat corresponent a cada normativa i material.

Opcions

S'han utilitzat les opcions de càrregues recollides en el llistat d'OPCIONS que acompanya a la estructura, en particular les relatives a:

Consideració o no automàtica del pes propi de les barres de la estructura.

Consideració de les càrregues introduïdes a la hipòtesi 3, 4, 25 i 26 (Vent ACTIU), i en les hipòtesi 5, 6 i 24 (Sisme ACTIU).

Sentit positiu i negatiu(±) considerat en les hipòtesi 3, 4, 25, 26, 5, 6 i 24.

Mètode de càlcul sísmic segons la Norma NCSE-94 i NCSE-02.

El càlcul de les càrregues sísmiques es realitza mitjançant una anàlisi modal espectral de l'estructura, mètode proposat com a preferent per la Norma NCSE-94 i NCSE-02 (Art.3.6.2.).

Tricalc introdueix en l'estructura, sobre cada pla horitzontal on hi hagi un forjat unidireccional, reticular o llosa massissa, dues càrregues puntuals (segons les dues direccions dels eixos horitzontals generals X e Y) aplicades a una distància (excentricitat definida per la norma) del centre de masses del pla, i dos moments com a resultat de situar aquestes càrregues en el nus de major numeració del pla per a que coincideixin amb un nus de l'estructura.

En el cas de forjats unidireccionals les càrregues són del tipus 'Puntual en Nus' i 'Moment en Nus'. En el cas de forjats reticulars i de llosa les càrregues són del tipus 'Puntual en Pla' i 'Moment en Pla'. Sobre cadascun dels nusos on no hi sigui el forjat horitzontal s'introdueix les dues càrregues puntuals horitzontals segons els eixos X i Z. Si existeix sisme vertical, s'afegeix una tercera càrrega puntual a la direcció del eix Y.

Si s'han definit forjats horitzontals, en el càlcul de les càrregues sísmiques per el mètode dinàmic es considera com hipòtesis la indeformabilitat dels forjats horitzontals en el seu plànol. Es defineix com "grup" el conjunt de nusos

d'una estructura inclosos dintre del perímetre d'un forjat unidireccional, reticular o de llosa horitzontals. Tots els nusos inclosos en un mateix "grup" tenen relacionats els seus graus de llibertat corresponents als desplaçaments en els eixos Xg y Zg, i al gir en l'eix Yg.

Anàlisi Modal Espectral

L'anàlisi modal espectral, considerada de tipus 'dinàmic', consta, fonamentalment, dels següents passos:

Obtenció, per a cada direcció de sisme a considerar, dels valors i vectors propis del sistema d'equacions

$$\left[[K]-\omega^2[M]\right]\cdot\{\Phi\}=0$$

on

K: Matriu de rigidesa en la direcció considerada

w : Freqüència angular d'excitació (arrel quadrada del valor propi)

M: Matriu de massa de l'estructura

Φ: Vector propi

Obtenció, per a cada mode de vibració i cada direcció, de l'acceleració imposada a cada punt de l'estructura, utilitzant per això una funció de "resposta espectral".

A partir de l'acceleració característica i del vector propi de cada mode s'obté una força a aplicar a cada nus, en la mateixa direcció que la direcció de sisme. Donat que l'edifici vibra a la vegada en tots els seus nusos, es necessari sumar els efectes combinats de tots ells. Es la denominada 'superposició modal espectral'.

Combinació, per a cada direcció, dels desplaçaments, girs i esforços obtinguts en els diferents modes de vibració per obtenir els desplaçaments, girs i sol·licitacions ponderats de cada direcció de sisme.

Direccions de sisme considerades

Tricalc considera, com a direccions de sisme, les dels eixos generals (X+,X-, Z+, Z-, Y+ i Y). Aquestes direccions corresponen a les hipòtesis del programa 5, 6 i 24, respectivament. Ja que no es pot predir la direcció en la que es situa l'epicentre d'un terratrèmol respecte l'edifici, es suficient considerar dues direccions horitzontals de sisme independents i ortogonals entre sí.

Als efectes de considerar l'acció del sisme d'una direcció a l'altre, és possible utilitzar un coeficient de majoració de les accions sísmiques incrementant en el factor 1.12, o utilitzar la regla del 30 % (vegi el LLISTAT D'OPCIONS).

La consideració del sisme vertical (Y+, Y-) es opcional (veure LLISTAT D'OPCIONS).

Modelització i graus de llibertat

Per a la correcta avaluació de l'acció sísmica, és necessari que l' estructura es trobi predimensionada i amb totes les càrregues introduïdes.

Als efectes d'avaluació de càrregues sísmiques, l'estructura es modelitza com un conjunt de barres amb les masses concentrades en els nusos. Aquesta modelització és acceptable per a la majoria de les situacions, encara que en alguns casos (sisme vertical d' una gran biga carregada uniformement, per exemple) no és correcte traslladar les càrregues als nusos. Es consideren solament nusos situats sobre la rasant de la qual, el moviment en la direcció d'estudi no estigui coaccionat mitjançant un recolzament. És a dir, es considera que tota l'estructura sota la rasant es mou solidàriament amb el terreny durant el sisme.

La modelització de l' estructura es pot realitzar separadament per a cada direcció d' estudi o bé globalment (veure el LLISTAT D' OPCIONS).

És opcional (veure el LLISTAT D' OPCIONS) la consideració del gir al voltant d'un eix vertical com a grau de llibertat. En aquest cas, es considera que els nusos situats en un forjat horitzontal indeformable roten al voltant del centre de rigideses del susdit forjat, mentre que la resta ho fan sobre sí mateixos.

També és opcional (veure LLISTAT D'OPCIONS) considerar el gir al voltant dels eixos X i Z generals (opció 'SENSE CONDENSACIÓ') o no (opció 'AMB CONDENSACIÓ').

Es realitza el càlcul condensant els graus de llibertat dels forjats horitzontals (unidireccionals, reticulars o lloses) de l'estructura, la qual cosa equival a considerar els forjats horitzontals infinitament rígids en el seu pla. Els forjats tindran un únic grau de llibertat en les direccions horitzontals del sisme i en el gir al voltant de l'eix Yg.

El terreny es considera un sòlid rígid, la qual cosa, en general, està del costat de la seguretat. Per que aquesta simplificació sigui correcta, s'han d'evitar estructures, la dimensió en planta de les quals, superi la de la longitud de les ondes sísmiques, de l' ordre de 100 metres.

Matriu de massa considerada: massa traslacional i massa rotacional

Tricalc calcula la matriu de massa, matriu diagonal en la que les masses de cada nus, grau de llibertat, es situen en la diagonal.

Els graus de llibertat traslacionals (2 desplaçaments horitzontals més, opcionalment, un desplaçament vertical) estan associats a masses traslacionals. Per al càlcul de les esmentades masses traslacionals, es considera la component vertical de las càrregues equivalents aplicades en els nusos. Tenen per tant unitats de massa.

És opcional (veure LLISTAT D' OPCIONS) la consideració d' un grau de llibertat rotacional (rotació al voltant de l'eix vertical). Aquest grau de llibertat està associat a masses rotacionals. Per al càlcul de dites masses rotacionals, es considera la component vertical de les càrregues equivalents aplicades en els nusos multiplicada per la distància al quadrat entre el punt d' aplicació de la càrrega i la posició de l'eix de rotació considerat. Tenen per tant unitats de massa per distància al quadrat.

En tot cas, ambdós tipus de massa són multiplicats pels següents coeficients:

$$0 + \alpha\cdot[\text{màx.}(1+2,\ 7+8,\ 9+10) + (11+12+...+20)/\text{NMov}] + \beta\cdot 21$$

on

'0'	és l' hipòtesi de càrrega permanent.
'1+2', '7+8' i '9+10'	són les parelles de càrregues alternatives (sobrecàrregues d'ús i tabiqueria).
'11' a '20'	són les hipòtesis de càrregues mòbils (ponts grua, per exemple).
'21'	és l' hipòtesi de càrrega de neu.
'α'	és un factor, entre 0,3 y 0,6 (NCSE-94) o 0,5 y 0,6 (NCSE-02), en funció de l'ús de l'edifici.
'β'	és 1,0 ó 0,3 (NCSE-94), 0,5 ó 0,0 (NCSE-02) en funció del temps de permanència de la neu (nº de dies / any).
'NMov'	és el nombre de càrregues mòbils actives.

Obtenció dels valors i vectors propis.

El programa calcula, per a cada direcció de forma separada o conjuntament per a tots els graus de llibertat considerats, els valors i vectors propis resultants del sistema d'equacions:

$$\left[[K]-\omega^2[M]\right]\cdot\{\Phi\}=0$$

Els valors propis, els valors de ω per als que el sistema té una solució no trivial, representen les freqüències angulars de vibració pròpies de l' estructura, en la direcció considerada (freqüències naturals). En una estructura existeixen tants modes de vibració com graus de llibertat. Si bé la norma NCSE obliga a considerar tres modes de vibració en cada direcció quan l'estudi es realitza de forma separada en cada direcció, i quatre globals quan l'estudi es realitza de mode global, Tricalc emmagatzema i utilitza els 30 primers modes de vibració, corresponents als 30 primers períodes de vibració, ordenats de major a menor. D'aquests fins a 30 modes, es poden indicar quants es desitja utilitzar per a l'obtenció d'esforços. Els períodes de vibració venen donats per l'expressió.

$$T=\frac{2\cdot\pi}{\omega}$$

Obtenció de la massa participant de cada mode

El tant per cent de massa participant, Mpd, en el mode de vibració 'k' i la direcció 'd', ve donat per l'expressió:

$$\%Mp_d=\frac{\left(\sum_{i=1}^{n}M_{d,i}\cdot\Phi_{d,k,i}\right)^2}{\sum_{i=1}^{n}M_i\cdot\Phi_{k,i}^2}\cdot\frac{100}{\sum_{i=1}^{n}M_{d,i}}$$

$$\sum_{i=1}^{n}M_i\cdot\Phi_{k,i}^2=\sum_{i=1}^{n}M_{x,i}\cdot\Phi_{x,k,i}^2+\sum_{i=1}^{n}M_{y,i}\cdot\Phi_{y,k,i}^2+\sum_{i=1}^{n}M_{z,i}\cdot\Phi_{z,k,i}^2+\sum_{i=1}^{n}M_{yy,i}\cdot\Phi_{yy,k,i}^2=1.0$$

essent:

n:	Nombre de graus de llibertat.
Mx,i:	Massa traslacional en la direcció 'x' del grau de llibertat 'i'.
Myy,i:	Massa rotacional sobre l'eix vertical 'y' del grau de llibertat 'i'.
Fx,k,i:	Component del vector propi corresponent a la traslació 'x', mode de vibració 'k' i grau de llibertat 'i'.
Fyy,k,i:	Component del vector propi corresponent a la rotació 'y', mode de vibració 'k' i grau de llibertat 'i'.

Obtenció de l'acceleració característica

L' acceleració lineal característica d' un determinat període de vibració es calcula mitjançant una expressió funció del període propi de vibració, de la zona sísmica, del tipus de terreny i de l' amortiment i ductilitat considerades. Per a això es solen utilitzar gràfics de resposta espectral normalitzats per a una acceleració del terreny d' 1g (9.806 m/s2), en els que en eix X es situa el període de vibració natural de l'edifici, i en eix Y s' obté l' acceleració característica.

En la Norma NCSE els espectres de resposta estan normalitzats per a una acceleració del terreny d' 1 m/s2.

Acceleració rotacional

Tricalc permet considerar, de forma opcional (veure LLISTAT D' OPCIONS), accions sísmiques rotacionals: és a dir, que el terreny, a més de desplaçar-se horitzontal i verticalment, pot rotar durant un sisme. Per a això, és necessari disposar de les acceleracions angulars produïdes per un sisme, per exemple mitjançant gràfiques de resposta espectral en les que en abscisses s'entri per períodes o freqüències naturals i en ordenades s'obtinguin acceleracions angulars (rad / s2). Donat que dits espectres no estan actualment disponibles (estan fora de l'abast de l'actual ciència sismològica), Tricalc permet introduir un factor que multiplicat per l'acceleració lineal produïda en cada mode de vibració, obté l' acceleració angular corresponent.

Zones sísmiques.

La norma NCSE determina la situació d'un edifici per dos valors: l'acceleració sísmica bàsica i el coeficient de contribució.

L'acceleració sísmica bàsica és l'acceleració horitzontal patida pel terreny en un terratrèmol amb un període de retorn de 500 anys. Els seus valors, a Espanya, es situen entre 0 i 0,25·g, essent 'g' l'acceleració de la gravetat.

L'acceleració sísmica de càlcul és l'acceleració amb la que s'ha de calcular l' estructura. En NCSE-94 ve donada per un factor, entre 1,0 y 1,3, que multiplica l'acceleració sísmica bàsica en funció de la importància de l' edificació. Dita importància es determina mitjançant el període de vida estimat, 50 anys per a edificis de normal importància i 100 anys per a edificis d'especial importància. A NCSE-02 ve també afectat per un coeficient S d'amplificació del sòl.

El coeficient de contribució, K, té en compte la distinta contribució a la perillositat sísmica en cada punt d'Espanya, de la sismicitat de la Península i de la proximitat a la falla Açores - Gibraltar. Els seus valors es situen entre 1,0, per a tot el territori nacional llevat d'Andalusia occidental i sud-oest d' Extremadura, i 1,5.

Combinació dels diferents modes de vibració

Donat que l'edifici vibra a la vegada en tots els seus modes, és necessari sumar els efectes combinats de tots ells. És el que es denomina 'superposició modal espectral'.

Tricalc utilitza la 'Combinació Quadràtica Complerta', tal com indica la norma NCSE-94.(A NCSE-02 s'indica el mètode de l'Arrel Quadrada de la Suma de Quadrats modificat, que el programa no utilitza.) Per a cada nus o barra, l' efecte ponderat 'S', que pot ser el desplaçament, la velocitat, l'acceleració o un esforç, ve donat per l'expressió:

$$S = \sqrt{\sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{r} |S_i| \cdot |S_j| \cdot \pi_{ij}}$$

$$\pi_{ij} \equiv \pi_{ji} = \frac{8 \cdot v^2 \cdot (1+f) \cdot f^{3/2}}{(1-f^2)^2 + 4 \cdot v^2 \cdot f \cdot (1+f)^2} \quad ; \quad f = \frac{\omega_i}{\omega_j}$$

essent:

- r: nombre de modes de vibració..
- v: coeficient d'amortiment, en tants per 1.
- w: freqüència angular, de manera que f sigui menor o igual a la unitat.

Tricalc permet a més indicar quants modes de vibració es desitgen considerar en aquesta combinació.

Consideració dels efectes combinats de les direccions d'estudi.

Donat que es coneix 'a priori' la direcció del sisme més desfavorable, no n'hi ha prou amb estudiar de forma independent els efectes de l'acció sísmica en dues direccions ortogonals. La norma espanyola NCSE solament indica que, en el cas de calcular els modes de vibració de forma separada per a cada direcció, s'ha de sumar al pèssim esforç degut a una direcció el 30% del pèssim esforç de la direcció ortogonal. És la denominada, en la bibliografia clàssica, 'regla del 30%', que no és utilitzada pel programa. La bibliografia actual, considera més precís multiplicar els efectes de cada direcció horitzontal per un factor de 1,12. Per a considerar aquest factor en el programa, n'hi ha prou amb introduir, com a coeficients de majoració de les hipòtesis horitzontals de sisme ('5' y '6'), un valor de 1,12 en lloc de 1,0 com es sol definir (veure el LLISTAT D'OPCIONS).

Centre de masses i centre de rigideses

L' aplicació de les forces horitzontals obtingudes en el centre de masses de cada grup o forjat, provoca una torsió en cada forjat, si no coincideixen els centres de massa i de rigidesa del grup. En tot cas, sempre s'ha de considerar (encara que a Tricalc és opcional) una excentricitat accidental, de valor segons la normativa aplicada.

La norma NCSE considera a més, una excentricitat addicional d' un 1/20 de la màxima dimensió del pla, amidat ortogonalment a la direcció de sisme considerada.

Si s'ha habilitat la consideració de la massa rotacional, i s'ha definit una determinada acceleració rotacional (angular), es produeixen també unes rotacions addicionals degudes a elles.

Càlcul d'esforços.

Un cop obtingudes las forces estàtiques equivalents a l' acció sísmica, en les hipòtesis '5' (direcció X+, X-), '6' (direcció Z+, Z-) i '24' (eix vertical Y+, Y-) i en cada mode de vibració, es pot procedir al càlcul d' esforços en la forma habitual.

El programa obté així els desplaçaments, girs i esforços de cada mode de vibració i direcció, combinant-se posteriorment, en cada hipòtesi de sisme, mitjançant la 'combinació quadràtica complerta'. Per exemple: per obtenir el moment flector Mz de la hipòtesi '5' en una determinada secció, s'obtenen els moments Mz produïts pels modes de vibració de dita hipòtesi i es combinen aplicant la 'combinació quadràtica complerta'.

SECCIONS

Definició de les característiques geomètriques i mecàniques dels perfils

Cantell H

Es el valor de la dimensió del perfil en el sentit paral·lel al seu eix Y principal, en mm.

Ample B

Es el valor de la dimensió del perfil en el sentit paral·lel al seu eix Z principal, en mm.

Àrea Ax

Es el valor de l'àrea de la secció transversal d'un perfil d'acer, en cm2, corresponent al valor A en la taula "B.1 Perfils IPN" de la norma EA-95 (Cap.2). En una secció rectangular ve donada per l'expressió:

$$A_x = B \cdot H$$

Àrea Ay

Es l'àrea a considerar en el càlcul de les tensions tangencials paral·leles a l'eix Y principal de la secció transversal d'un perfil d'acer, en cm2. El seu valor es calcula amb l'expressió:

$$\mathrm{A_y} = \frac{I_z \cdot e}{S_z}$$

essent

- Iz: Inèrcia segons l'eix z.
- e: Gruix del perfil en el punt en el que es produirà la màxima tensió tangencial deguda al tallant Fy.
- Sz: Moment estàtic d'una secció corresponent entre la fibra, paral·lela a l'eix Z principal, exterior i el punt on es produirà la màxima tensió tangencial deguda al tallant respecte l'eix paral·lel a l'eix Z principal que passi pel centre de gravetat de la secció. En la taula "B.1 Perfils IPN" de la norma EA-95 (Cap.2) correspon al valor Sx.

El valor d'Ay correspon aproximadament a l'àrea de l'ànima en els perfils en forma d'I. En una secció rectangular ve donada per l'expressió:

$$A_Y = 2/3 \cdot B \cdot H$$

Àrea Az

Es l'àrea a considerar en el càlcul de les tensions tangencials paral·leles a l'eix Z principal de la secció transversal d'un perfil d'acer, en cm2. El seu valor es calcula amb l'expressió:

$$A_z = \frac{I_y \cdot e}{S_y}$$

essent

Iy: Inèrcia segons l'eix y.

e: Gruix del perfil en el punt en el que es produirà la màxima tensió tangencial deguda al tallant Fz.

Sy: Moment estàtic d'una secció corresponent entre la fibra exterior i el punt on es produirà la màxima tensió tangencial.

El valor d'Az correspon aproximadament a l'àrea de les ales en els perfils en forma d'I. En una secció rectangular té el mateix valor que Ay.

Moment d'inèrcia Ix

Moment d'inèrcia a torsió, en cm4. El moment d'inèrcia a torsió d'una secció rectangular ve donat per l'expressió:

$$I_x = \left[\frac{1}{3} - 0{,}21 \cdot \frac{B}{H} \cdot \left(1 - \frac{B^4}{12 \cdot H^4}\right)\right] \cdot H \cdot B^3$$

essent $H \geq B$

En les seccions en T es té en compte el que s'indica en la taula A3-1 de la norma EA-95 (Cap.3), que reflexa que la inèrcia a torsió d'una peça formada per dos rectangles (d'inèrcies a torsió Ix1 e Ix2) en forma de T ve donada per l'expressió:

$$I_x = 1{,}1 \cdot \left(I_{x1} + I_{x2}\right)$$

Moment d'inèrcia Iy

Moment d'inèrcia de la secció respecte un eix paral·lel a l'eix Y principal que passi pel seu centre de gravetat, en cm4. El seu valor per a una secció rectangular ve donat per l'expressió:

$$I_Y = \frac{H \cdot B^3}{12}$$

Moment d'inèrcia Iz

Moment d'inèrcia de la secció respecte un eix paral·lel a l'eix Z principal que passi pel seu centre de gravetat, en cm4. El seu valor per a una secció rectangular ve donat per l'expressió:

$$I_Z = \frac{B \cdot H^3}{12}$$

Mòdul resistent Wt

Mòdul resistent a torsió en cm3 d'una secció d'acer. Es la relació existent entre el moment torsiu i la tensió tangencial màxima produïda per ell. Per a una secció oberta formada per varis rectangles ve donat per l'expressió (Taula A3-1 de la norma EA-95(Cap. 3)):

$$W_t = \frac{I_X}{e_i}$$

essent

Ix: Inèrcia a torsió de la secció.

ei: Gruix del rectangle de major gruix.

Mòdul Resistent Elàstic $W_{Y,el}$

És el mòdul resistent a la flexió segons un plànol ortogonal a l'eix Y principal d'una secció d'acer, en cm^3 , que es calcula a partir del moment d'inèrcia Iy. En seccions simètriques respecte a un plànol paral·lel a l'eix Y principal de la barra, ve donat per l'expressió:

$$W_{Y,el} = \frac{I_Y}{B/2}$$

El seu valor per una secció rectangular ve donat per l'expressió:

$$W_{Y,el} = H \cdot \frac{B^2}{6}$$

Mòdul Resistent Elàstic $W_{Z,el}$

És el mòdul resistent a la flexió segons un plànol ortogonal a l'eix Z principal d'una secció d'acer, en cm^3, que es calcula a partir del moment d'inèrcia Iz. En seccions simètriques respecte a un plànol paral·lel a l'eix Z principal de la barra, ve donat per l'expressió:

$$W_{Z,el} = \frac{I_Z}{H/2}$$

El seu valor per una secció rectangular ve donat per l'expressió:

$$W_{Z,el} = B \cdot H^2/6$$

Mòdul Resistent Plàstic $W_{Y,pl}$

És el mòdul resistent a la flexió plàstica segons un plànol ortogonal a l'eix Y principal d'una secció d'acer, en cm^3, que es calcula suposant totes les fibres de la secció treballant al límit elàstic.

El seu valor per una secció rectangular ve donat per l'expressió:

$$W_{Y,pl} = H \cdot \frac{B^2}{4}$$

Mòdul Resistent Plàstic $W_{Z,pl}$

És el mòdul resistent a la flexió segons un plànol ortogonal a l'eix Y principal d'una secció d'acer, en cm^3, que es calcula suposant totes les fibres de la secció treballant al límit elàstic.

El seu valor per una secció rectangular ve donat per l'expressió:

$$W_{Z,pl} = B \cdot \frac{H^2}{4}$$

Pes P

Es el pes propi de la barra en Kg/ml.

Seccions d'inèrcia variable: cartel·les

El programa permet la introducció de seccions d'inèrcia variable (cartel·les) d'acer o fusta (però no de formigó). Les cartel·les només podran definir-se sobre barres a les que prèviament s'hagin assignat un perfil amb les següents característiques: Han de ser en forma de 'I' i de material 'Acer' o 'Fusta', o en forma rectangular i de material 'Fusta'. Les cartel·les poden definir-se exclusivament en el plànol Y principal, és a dir, en el plànol de l'ànima.

Es possible definir quatre tipus de seccions d'inèrcia variable:

Tall oblic del perfil. Consisteix en tallar obliquament l'ànima del perfil i soldar la secció donant la volta a un dels mitjos perfils. Es equivalent a allargar o escurçar l'ànima del perfil. Per què el perfil sigui vàlid, el cantell total del perfil acartel·lat ha d'ésser al menys 3 vegades el gruix de l'ala.

Cartabons. Consisteix en soldar d'una a tres peces rectangulars o trapezoidals perpendicularment a una de les ales d'un perfil base, essent totes les peces del mateix gruix. Per què la selecció sigui vàlida, el cantell del perfil més l'alçada de la cartel·la ha d'ésser al menys el del perfil de la base, i la suma dels gruixos dels cartabons no ha de superar l'ample del perfil base.

Semiperfil. Consisteix en soldar a un perfil base un altre perfil en forma de 'T' extret d'un perfil idèntic al base. Perquè la selecció resultant sigui vàlida, el cantell del perfil acartel·lat ha d'ésser al menys el del perfil base.

Palastres. Consisteix en soldar a un perfil base un perfil en forma de 'T' extret y d'un perfil idèntic al base. Perquè la selecció resultant sigui vàlida, el cantell del perfil acartel·lat ha d'ésser al menys el del perfil base.

Per realitzar el càlcul d'esforços i el càlcul dels modes de vibració dinàmics, Tricalc divideix les barres de secció variable en un nombre determinat de barres de secció constant. A la barra de secció variable complerta se la denominarà en aquesta memòria 'Cartel·la primària', mentre que a cadascuna de les barres de secció constant en las que es divideix la cartel·la primària se les denominarà 'Cartel·les secundàries'.

CÀLCUL DE SOL·LICITACIONS

El càlcul de les sol·licitacions ha estat realitzat mitjançant el mètode matricial espacial de la rigidesa, suposant una relació lineal entre esforços i deformacions en les barres i considerant els sis graus de llibertat possibles de cada nus. A títol indicatiu, es mostra a continuació la matriu de rigidesa d'una barra, on es poden veure les característiques dels perfils utilitzats per al càlcul d' esforços:

$$\begin{matrix} \frac{E \cdot A_X}{L} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{12 \cdot E \cdot I_Z}{L^3} & 0 & 0 & 0 & \frac{-6 \cdot E \cdot I_Z}{L^2} \\ 0 & 0 & \frac{12 \cdot E \cdot I_Y}{L^3} & 0 & \frac{6 \cdot E \cdot I_Y}{L^2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \frac{G \cdot I_X}{L} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{6 \cdot E \cdot I_Y}{L^2} & 0 & \frac{4 \cdot E \cdot I_Y}{L} & 0 \\ 0 & \frac{-6 \cdot E \cdot I_Z}{L^2} & 0 & 0 & 0 & \frac{4 \cdot E \cdot I_Z}{L} \end{matrix}$$

on E és el mòdul de deformació longitudinal i G és el mòdul de deformació transversal calculat en funció del coeficient de Poisson i de E. Els seus valors es prenen de la base de perfils corresponent a cada barra.

Es possible reduir l'escurçament per axial dels pilars mitjançant la introducció d'un factor multiplicador del terme 'E·Ax / L' de la matriu anterior, com es recull en el LLISTAT DE DADES DE CALCUL.

Es possible considerar l'opció d'indeformabilitat de forjats horitzontals en el seu plànol, com es recull en el LLISTAT DE DADES DE CALCUL. Al seleccionar aquesta opció, tots els nusos situats dins del perímetre de cada forjat horitzontal, unidireccional, reticular o llosa, queden englobats en 'grups' (un per cada forjat), als que individualment s'assignen 3 graus de llibertat. El desplaçament vertical -Dy- i els girs segons els eixos horitzontals -Gx i Gz-. Els altres tres graus de llibertat (Dx, Dz i Gy) es suposen comptabilitzats entre tots els nusos del 'grup'. Als nusos que no pertanyen a un forjat horitzontal, ja sigui per estar independents o per estar en plànols inclinats, se'ls hi assignen 6 graus de llibertat.

Es possible considerar el tamany del pilar en els forjats reticulars i lloses, tal com es recull en el LLISTAT DE DADES DE CALCUL. Al seleccionar aquesta opció, es considera que la part de forjat o llosa situada sobre el pilar (considerant per això l' exacta dimensió del pilar i la seva posició o creixement) és infinitament rígida. Tots els nusos situats a l'interior del perímetre del pilar comparteixen, per tant, els 6 graus de llibertat (Dx, Dy, Dz, Gx, Gy, Gz). Això fa que a l'interior d'aquesta porció de forjat, no existeixin esforços, i per tant, els nervis i les bigues que escometen al pilar s'armen amb els esforços existents a la cara del pilar.

En base a aquest mètode s'ha plantejat i resolt el sistema d'equacions o matriu de rigidesa de l'estructura, determinant els desplaçaments dels nusos per l'actuació del conjunt de les càrregues, per posteriorment obtenir els esforços en els nusos en funció dels desplaçaments calculats.

En el cas de que l'estructura es calculi sota els efectes de les accions sísmiques definides per la Norma NCSE es realitza el càlcul de l'estructura mitjançant el mètode de l' "Anàlisi Modal Espectral", recomanat per la mateixa. D'aquesta forma poden obtenir-se els modes i períodes de vibració propis de l'estructura, dades que poden ésser utilitzades per a la combinació de l'estructura amb càrregues harmòniques i la possibilitat d'entrada en ressonància' de la mateixa.

Modelització de murs resistents i forjats

Els murs resistents, forjats reticulars, lloses de forjat, de fonamentació o escales es modelitzen com a elements finits tridimensionals de quatre o tres vèrtexs. Els altres tipus d'elements, siguin bigues, pilars, diagonals o bigues de forjat es modelitzen com a elements lineals tipus barra.

Una biga, un pilar o una diagonal està formada per dos nusos units mitjançant una 'barra'. De forma similar, un mur resistent, un forjat reticular, llosa de forjat, de fonamentació o escala està format per un conjunt d'elements finits juxtaposats definits pels seus nodes o vèrtexs.

Quan en una estructura es defineixen bigues, pilars, diagonals, forjats i murs resistents, el mètode de càlcul d'esforços consisteix a formar un sistema d'equacions lineals que relacionen els graus de llibertat que es desitgen obtenir, els desplaçaments i girs dels nusos i dels nodes, amb les accions exteriors, les càrregues, i les condicions de vora, suports i encastaments.

De forma matricial, es tracta de l'equació

$$[K] \cdot \{D\} = \{F\}$$

on '[K]' es la matriu de rigidesa de la estructura, '{D}' es el vector de desplaçaments i girs dels nusos i nodes, i '{F}' es el vector de forces exteriors. Una vegada resolt el sistema d'equacions, i per tant, obtinguts els desplaçaments i girs dels nusos i nodes de la estructura, es possible obtenir els esforços (en el cas de les bigues, pilars, diagonals i nervis dels forjats i lloses) i les tensions (en el cas dels murs resistents) de tota l'estructura.

Per obtenir el sistema '[K] · {D} = {F}', s'opera d'igual forma que amb una estructura formada exclusivament per nusos i barres: cada part de la estructura (barra, tros de nervi o element finit) posseeix una matriu de rigidesa elemental, [K]e, que després de transformar-la al sistema d'eixos generals de la estructura, es pot sumar o

ensamblar en la matriu general de la estructura. L'única diferència entre les barres i els elements finits es la dimensió i significat de cada fila o columna de les seves matrius de rigidesa elementals (a l'apartat *'5.18.2 Característiques geomètriques i mecàniques dels perfils'* apareix la matriu de la rigidesa elemental d'una barra). Es pot, per tant, que el mètode matricial espacial de càlcul d'estructures de barres es un cas particular del mètode d'elements finits, en el que l'element finit es una barra.

Element finit utilitzat

Per la modelització de murs resistents, forjats reticulars, lloses de forjat, de fonamentació o escala, el programa utilitza un element finit isoparamètric quadrilàter de 4 nodes (i un auxiliar, triangle de 3 nodes, per facilitar el mallat). Cada node posseeix cinc graus de llibertat (u, v, w, θx y θy), sent els 2 primers de tensió plana i els 3 següents de flexió de placa. La matriu de rigidesa elemental te, en coordenades naturals, 4·5 = 20 files i 20 columnes, no existint termes que relacionin els graus de llibertat de tensió plana amb els de flexió de placa. Per tant, l'element utilitzat procedeix de l'engalzament d'un element quadrilàter de quatre nodes de tensió plana amb altre també quadrilàter de quatre nodes de flexió de placa. Concretament, per la flexió s'ha utilitzat l'element quadrilàter de quatre nodes amb deformacions de tallant lineals CLLL (placa grossa de Reissner-Mindlin basada en camps de deformacions de tallant transversal imposades).

Per la obtenció de la matriu de rigidesa, s'utilitza una integració numèrica mitjançant una quadratura de Gauss-Legendre de 2 x 2 punts. La posició dels 2 x 2 punts de Gauss en coordenades naturals, així com els pesos assignats a aquests punts, es la següent:

$$G_{1,1} = \{1/\sqrt{3}\ ,\ 1/\sqrt{3}\ \};\ W_{1,1} = 1{,}0$$
$$G_{1,2} = \{1/\sqrt{3}\ ,\ -1/\sqrt{3}\ \};\ W_{1,2} = 1{,}0$$
$$G_{2,1} = \{-1/\sqrt{3}\ ,\ 1/\sqrt{3}\ \};\ W_{2,1} = 1{,}0$$
$$G_{2,2} = \{-1/\sqrt{3}\ ,\ -1/\sqrt{3}\ \};\ W_{2,2} = 1{,}0$$

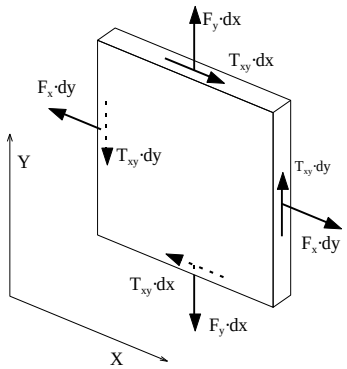
(En el cas de l'element triangular auxiliar, s'utilitza una quadratura d'1 punt, situat en el centre de l'element)

Una vegada obtinguts els desplaçaments de tots els nusos i nodes de la estructura (resolent el sistema *[K]·{D}={F}*), s'obtenen les tensions en els punts de Gauss de cada element mitjançant una quadratura de Gauss-Legendre de 2 x 2 punts. Les tensions nodals de cada element s'obtenen extrapolant, mitjançant les funcions de forma del element, les dels punts de Gauss. Aquests procediment produeix valors nodals discontinus entre elements adjacents, discontinuïtats que es redueixen segons es fa la malla d'elements més tupida, fins desaparèixer en el límit.

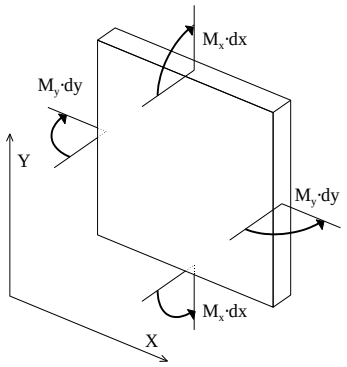
En el programa es realitza un 'allisat' de les tensions nodals mitjançant una mitja quadràtica de les tensions procedents de cada element al que pertany el node en qüestió. Aquest allisat es produeix mur a mur o forjat a forjat; es a dir, els nusos situats a l'interior d'un mur posseiran un únic vector de tensions, però els situats a la frontera entre dos murs posseiran un vector diferent per cada mur al que pertanyi el node. Aquest es fa així perquè normalment, a les unions entre murs (les unions en horitzontal s'acostumen a realitzar per canvis de direcció del mur, i les unions en vertical s'acostumen a realitzar en els forjats), es produeixen salts bruscos de les tensions.

Les tensions (esforços) que es produeixen en un tros de mur elemental de dimensions *dx, dy* respecte al sistema de coordenades principal del mur, son les següents:

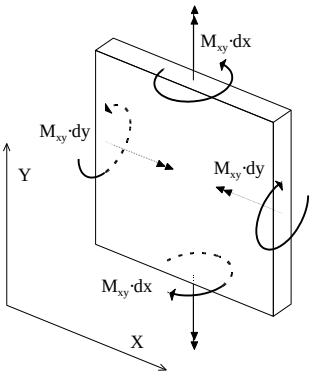
Tensió	Esforç	Tipus	Descripció
σx	Fx·dy	Tensió Plana	Axial horitzontal
σy	Fy·dx	Tensió Plana	Axial vertical
τxy	Txy·dy, Tyx·dx	Tensió Plana	Tallant contingut en pla
$\int z \cdot \sigma_y \cdot dz$	Mx·dx	Flexió	Moment flector respecte a un eix horitzontal
$\int z \cdot \sigma_x \cdot dz$	My·dy	Flexió	Moment flector respecte a un eix vertical
$\int z \cdot \tau_{xy} \cdot dz$	Mxy·dy, Myx·dx	Flexió	Moment Torsor respecte a un eix contingut en el pla.
$\int \tau_{xz} \cdot dz$	Txz·dy	Flexió	Tallant horitzontal perpendicular al pla
$\int \tau_{yz} \cdot dz$	Tyz·dx	Flexió	Tallant vertical perpendicular al pla



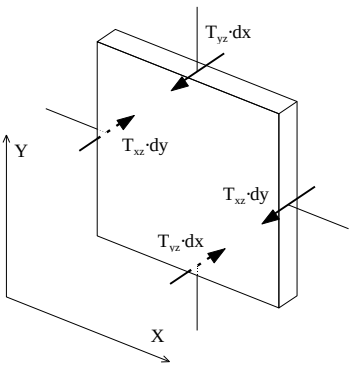
Axials i tallants de Tensió Plana.



Moments Flectors de Flexió de plaques.



Moments Torsors de Flexió de plaques.



Tallants de Flexió de plaques.

De manera similar s'obtenen les tensions (esforços) que es produeixen en un tros de forjat o llosa elemental de dimensions *dx, dy* respecte al sistema de coordenades principal del forjat, en les que l'*eix x* correspon a la direcció de l'armadura longitudinal i l'*eix y* a la de l'armadura transversal.

Principis fonamentals del càlcul matricial.

El programa Tricalc realitza el càlcul d'esforços utilitzant com a mètode de càlcul, el mètode matricial de la rigidesa. En aquest mètode, es calculen els desplaçaments i girs de tots els nusos de l'estructura, (cada nus té sis graus de llibertat: els desplaçaments i girs sobre tres eixos generals de l'espai, a menys que s'opti per la opció d'indeformabilitat dels forjats horitzontals en el seu plànol o la consideració del tamany del pilar en forjats reticulars i lloses), i en funció d'ells s'obtenen els esforços (axials, tallants, moment torsor i flectors) de cada secció.

Per a la validesa d'aquest mètode, les estructures a calcular han de complir o s'ha de suposar el compliment dels següents supòsits:

Teoria de les petites deformacions: 1er i 2on ordre

Es suposa que la geometria d'una estructura no canvia apreciablement sota l'aplicació de les càrregues. Aquest principi és en general vàlid, llevat dels casos en els que la deformació és excessiva (ponts penjants, arcs esvelts Si es realitza un càlcul en 1er ordre, implica a més, que es menyspreen els esforços produïts pels desplaçaments de les càrregues originats al desplaçar-se l'estructura. Si es realitza un càlcul en 2n ordre, es consideren els esforços originats per les càrregues al desplaçar-se l'estructura, sempre dins de la teoria de les petites deformacions que implica que les longituds dels elements es mantenen constants.

Aquest mateix principi estableix que es menyspreen els canvis de longitud entre els extrems d'una barra deguts a la curvatura de la mateixa o a desplaçaments produïts en una direcció ortogonal a la seva directriu, tant en un càlcul en 1er ordre com en 2n ordre.

Hi ha altres mètodes tals com la teoria de les grans deflexions que sí recullen aquests casos, que no son contemplats a Tricalc.

En el càlcul en 2n ordre es permeten seleccionar les combinacions a considerar, pel criteri de màxim desplaçament i pel criteri de màxim axial, o també és possible la realització del càlcul en 2n ordre per a totes les combinacions.

Linealitat

Aquest principi suposa que la relació tensió -deformació, i per tant, la relació càrrega deflexió, és constant, tant en 1er ordre com en 2n ordre. Això és generalment vàlid en els materials elàstics, però s'ha de garantir que el material no arriba al punt de fluència en cap de les seves seccions.

Superposició

Aquest principi estableix que la seqüència d'aplicació de les càrregues no altera els resultats finals. Com a conseqüència d'aquest principi, és vàlid l'ús de les "forces equivalents als nusos" calculades a partir de les càrregues existents en les barres; això és, pel càlcul dels desplaçaments i girs dels nusos es substitueixen les càrregues existents a les barres per les seves càrregues existents a les barres per les seves càrregues equivalents aplicades als nusos.

Equilibri

La condició d'equilibri estàtic estableix que la suma de totes les forces externes que actuen sobre l'estructura, més les reaccions, serà igual a zero. Així mateix, han d'estar en equilibri tots el nusos i totes les barres de l'estructura, per la qual cosa la suma de forces i moments interns i externs en tots els nusos de l'estructura ha de ser igual a zero.

Compatibilitat

Aquest principi suposa que la deformació i conseqüentment el desplaçament, de qualsevol punt de l'estructura és continu i té un sol valor.

Condicions de contorn

Per poder calcular una estructura, s'han d'imposar una sèrie de condicions de contorn. TRICALC permet definir en qualsevol nus restriccions absolutes (suports i encastaments) o relatives (ressorts) al desplaçament i al gir en els tres eixos generals de l'estructura, així com desplaçaments imposats (assentaments).

Unicitat de les solucions

Per a un conjunt donat de càrregues externes, tant la forma deformada de l'estructura i les forces internes així com les reaccions té un valor únic.

Desplom i imperfeccions inicials

Existeix la possibilitat de considerar els efectes de les imperfeccions inicials globals degudes a les desviacions geomètriques de fabricació i de construcció de l'estructura. Tant la Norma CTE DB SE-A en el seu article 5.4.1

Imperfeccions geomètriques com l'Eurocodi 3 en el seu article 5.3.2 Imperfections for global analysis of frames, citen la necessitat de tenir en compte aquestes imperfeccions. Aquests valors son els següents:

- L/200 si hi ha dos suports i una alçada.
- L/400 si hi ha 4 o més suports i 3 o més alçades.
- L/300 per a situacions intermèdies.

A més es defineixen uns valors de deformació (e0) per a les imperfeccions locals degudes als esforços de compressió sobre els pilars. Aquests valors venen donats per la taula 5.8 de la norma CTE.

COMBINACIÓ D'ACCIONS

Normatives

Les combinacions d'accions es realitzen d'acord amb l'Annex 18 del Codi Estructural, que en el cas d'Edificació, remet al CTE per a la definició dels coeficients de seguretat de les accions.

Combinacions segons Codi Estructural - CTE

En el programa no existeixen càrregues permanents de valor no constant (G*), i les sobrecàrregues (Q) s'agrupen en les següents famílies:

Família 1

Sobrecàrregues alternatives. Corresponen a les hipòtesi 1, 2, 7, 8, 9 i 10

Família 2

Càrregues mòbils. Corresponen a les hipòtesi 11 a 20, inclusiu.

Família 3

Càrregues de vent. Corresponen a les hipòtesi 3, 4, 25 i 26 (i a les −3, -4, -25 i -26 si s'habilita el sentit ±)

Càrrega de neu. Correspon a la hipòtesi 22.

Càrrega de temperatura. Correspon a la hipòtesi 21.

Coeficients de majoració

El coeficient de seguretat per accions permanent favorables és definit per l'usuari.

E.L.U. Situacions persistents o transitòries

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1 (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9 i 10)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2 (Hipòtesi 0 i de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 3 (Hipòtesi 0, 3, 4, 25, 26, 21 i 22)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_Q \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 2 (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 i de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 3 (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 i 26)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 2 i 3 (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 25, 26 i de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1, 2 i 3 (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25, 26 i de 11 a 20)

$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F2} \cdot Q_{k,F2} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F3} \cdot \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$\gamma_G \cdot G_k + \gamma_{Q,F3} \cdot Q_{k,F3} + \gamma_{Q,F1} \cdot \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \gamma_{Q,F2} \cdot \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

E.L.U. Situacions accidentals (extraordinàries en CTE)

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 i 23)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, de 11 a 20 i 23)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent+ sobrecàrregues de la família 3 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 25, 26 i 23)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 2 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10, 23 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 3 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 23, 25 i 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 2 i 3 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 23, 25, 26 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1, 2 i 3 + càrrega accidental (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 23, 25, 26 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \gamma_A \cdot A_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

E.L.U. Situacions sísmiques

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1 + sisme (Hipòtesi 0, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 24)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2 + càrrega sísmica (Hipòtesi 0, 5, 6, 24 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 3 + càrrega sísmica (Hipòtesi 0, 3, 4, 5, 6, 21, 22, 24, 25 i 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 2 + càrregues sísmiques (Hipòtesi 0, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 24 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1 i 3 + càrrega sísmica (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 24, 25 i 26)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 2 i 3 + càrregues sísmiques (Hipòtesi 0, 3, 4, 5, 6, 21, 22, 24, 25, 26 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de les famílies 1, 2 i 3 + càrregues sísmiques (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 24, 25, 26 i de 11 a 20)

$$G_k + \gamma_A \cdot A_{E,k} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

E.L.S. Estats Límit de Servei

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 1 (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9 y 10)

Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 2 (Hipòtesi 0 i de 11 a 20)

Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de la família 3 (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 25 i 26)

Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_k$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_1 \cdot Q_k$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1 i 2 (Hipòtesi 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10 i de 11 a 20)

Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$
$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$
$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1 i 3 (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 i 26)

Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1}$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 2 i 3 (Hipòtesi 0, 3, 4, 21, 22, 25 i 26 i de 11 a 20)

Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

Càrrega permanent + sobrecàrregues de las famílies 1, 2 i 3 (Hipòtesi 0, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 25 i 26 i de 11 a 20)

Combinacions poc probables (característiques en CTE):

$$G_k + Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F2} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{0,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + Q_{k,F3} + \Psi_{0,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{0,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions freqüents:

$$G_k + \Psi_{1,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$
$$G_k + \Psi_{1,F3} \cdot Q_{k,F3} + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2}$$

Combinacions quasi permanents:

$$G_k + \Psi_{2,F1} \cdot Q_{k,F1} + \Psi_{2,F2} \cdot Q_{k,F2} + \Psi_{2,F3} \cdot Q_{k,F3}$$

CÀLCUL DE L'ARMAT

Criteris d'armat

Els criteris considerats en l'armat segueixen les especificacions del Codi Estructural, ajustant-se els valors de càlcul dels materials, els coeficients de majoració de càrregues, les disposicions d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a les mencionades especificacions. El mètode de càlcul és l'anomenat per la Norma com dels "estats límits". Hom ha efectuat les següents comprovacions:

Vegeu més informació en el Manual de Normatives del programa.

Consider**acions sobre l'armat de seccions**

S'ha considerat un diagrama rectangular de resposta de les seccions, assimilable al diagrama paràbola-rectangle però limitant la profunditat de la línia neutra. Per a pilars s'ha considerat el diagrama paràbola – rectangle.

Armadura longitudinal de muntatge

En l' armat longitudinal de bigues i diagonals s'han disposat unes armadures repartides en un màxim de dues files de rodons, estant els rodons separats entre sí segons les especificacions de la Norma: 2 cm. si el diàmetre del rodó es menor de 20 mm. i un diàmetre si és major. No es consideren grups de barres. En qualsevol cas l'armadura de muntatge de bigues pot ser considerada als efectes resistents.

En l'armat longitudinal de pilars s'han disposat unes armadures repartides com a màxim en una fila de rodons, de igual diàmetre, i, opcionalment, amb armadura simètrica a les seves quatre cares per al cas de seccions rectangulars. En el cas de seccions rectangulars, es permet que el diàmetre de les cantonades sigui major que el de les cares. Es considera una excentricitat mínima que es el valor major de 20 mm o 1/30 del costat de la secció, en cadascun dels eixos principals de la secció, encara no de forma simultània. L'armadura s'ha determinat considerant un estat de flexió esviada, comprovant que la resposta real de la secció de formigó més acer es menor que las diferents combinacions de sol·licitacions que actuen sobre la secció. La quantia de l'armadura longitudinal dels pilars

estarà dins dels límits fixats per la Norma. Serà, al menys, la fixada per la Norma: un 4‰ de l'àrea de la secció de formigó.

Armadura longitudinal de reforç en bigues

Quan la resposta de la secció de formigó i de l'armadura longitudinal de muntatge no són suficients per poder resistir les sol·licitacions a les que està sotmesa la barra o l'àrea d'acer es menor que la quantia mínima a tracció, s'han col·locat les armadures de reforç corresponents.

L'armadura longitudinal inferior (muntatge més reforços) se prolonga fins els pilars amb una àrea igual al menys a 1/3 de la màxima àrea d'acer en el va i, en les àrees on existeixi tracció, es col·loca al menys la quantia mínima a tracció especificada per la Norma.

Es limita el màxim moment flector a resistir a $0,53 \cdot \eta \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d^2$.

Conforme a les especificacions de la Norma, i de forma opcional, es redueixen les longituds d'ancoratge dels reforços quan l'àrea d'acer col·locada en una secció es major que la precisada segons el càlcul.

Armadura transversal

En l'armat transversal de bigues i diagonals s'ha considerat l'armat mínim transversal sense contribució del formigó a la resistència, que compleixin les condicions geomètriques mínimes de l'Annex 19 del Codi Estructural i els criteris constructius especificats per la NCSE. Les separacions entre estreps varien en funció dels tallants trobats al llarg de les barres.

En l'armat transversal de pilars s'ha considerat l'armat mínim transversal amb les mateixes condicions exposades per a les bigues. S'ha calculat una única separació entre cèrcols per a tota la longitud dels pilars, i en el cas que siguin aplicable els criteris constructius especificats per la NCSE es calculen tres zones de cèrcols diferenciades.

Sempre es determina que els cèrcols formin un angle de 90° amb la directriu de les barres. Així mateix, sempre es considera que les bieles de formigó formen 45è amb la directriu de les barres.

Conforme a l'Annex 19 del Codi Estructural, i d'acord amb l'indicat en el LLISTAT D'OPCIONS, es comprova el no esgotament del formigó i es calcula l'armat transversal necessari per a resistir els moments torsors de bigues i pilars. També es comprova la resistència conjunta dels esforços de tallant més torsió i de flexió més torsió.

Armadura longitudinal de pell

Aquelles seccions de bigues amb cantell superior a 100 cm (o a l'indicat en les Opcions d'Armat), han estat dotades de l'armadura de pell corresponent.

Mènsules curtes

Les mènsules curtes de formigó armat definides en l'estructura, s'armen i comproven d'acord amb l'Apèndix J de l'Annex 19 del Codi Estructural

Es comprova que les seves dimensions compleixin els rangs de validesa de l'esmentada norma. També invaliden aquelles mènsules que suporten accions verticals cap dalt significatives.

Es considera que les accions sobre la mènsula són sempre des de la cara superior, no contemplant-se per tant, el cas de càrregues penjades.

Paràmetres de càlcul de l'armat

Veure LLISTAT D'OPCIONS.

COMPROVACIÓ DE SECCIONS D'ACER

Criteris de comprovació

S'han seguit els criteris indicats en l'Annex 22 del Codi Estructural per a realitzar la comprovació de l'estructura, sobre la base del mètode dels estats límits.

Per a seccions laminades i armades, també se segueixen els criteris de l'Annex 25 del Codi Estructural.

Per a seccions conformades en fred, mancant especificacions en el Codi Estructural, se segueixen els criteris de l'EN 1993-1-3.

Per a tablestaques d'acer, mancant especificacions en el Codi Estructural, se segueixen els criteris de l'EN 1993-5.

Per a les unions entre elements d'acer, se segueixen els criteris de l'Annex 26 del Codi Estructural.

Vegeu el Manual de Normatives per a més informació.

Cas particular de les seccions d'inèrcia variable: cartel·les

Estat límit de trencament

Per l'estat límit de trencament, es parteix de les sol·licitacions existents en cada secció, que van ser calculades suposant que cada cartel·la secundària es de secció constant de valor la de la secció en el seu punt mig. A partir d'aquests esforços, es realitzen les comprovacions indicades anteriorment utilitzant les característiques geomètriques del perfil real en cada secció d'estudi (es a dir, considerant-la com una secció d'inèrcia variable).

Estat límit de guerxament

Pel càlcul de la longitud de guerxament, l'esveltesa λ i el coeficient reductor de guerxament χ, es considera la cartela primària com una barra única amb una secció equivalent d'acord amb l'article '6.3.2.3 Barres de secció variable' de la norma CTE DB SE-A. En la funció de retocat de resultats de guerxament s'utilitzaran també aquests criteris pel càlcul de la longitud, factor de pandeig β, esveltesa λ i coeficient reductor de guerxament χ.

Estat límit de deformació

Pel càlcul de l'estat límit de deformació, s'estudia cada cartel·la secundària per separat i considerant-la de secció constant.

Paràmetres de comprovació de l'acer

Veure LLISTAT D'OPCIONS.

COMPROVACIÓ DE BIGUES MIXTES

Camp d'aplicació i normativa

Tricalc permet definir bigues mixtes no embegudes en formigó formades per un perfil metàl·lic sota un cap de formigó, connectades entre si mitjançant connectors de tallant soldat a l'ala del perfil metàl·lic.

El perfil metàl·lic ha de ser d'acer estructural, de secció constant, amb forma en I o H, d'ànima alleugerida i amb la seva ala superior en contacte amb el cap de formigó.

El cap de formigó pot ser d'una secció rectangular, o un determinat ample d'una llosa massissa de formigó o un forjat de xapa. El forjat de xapa pot tenir els seus nervis paral·lels a la biga o perpendiculars a aquesta. En casos intermedis, el programa considera que els nervis de la xapa són ortogonals a la biga composta.

S'utilitzen les següents normes:

- Annex 30 del Codi Estructural. Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer. Regles generals per a edificació.
- Els connectors entre la biga metàl·lica i el cap de formigó, seran del tipus 'perns de tallant', d'acord amb la norma EN ISO 13918 (2008); Welding — Studs and ceramic ferrules for arc stud welding.

Rigidesa equivalent i eficàcia de la connexió de tallant

Una biga mixta està formada per dos materials (acer estructural i formigó armat) que treballen de forma més o menys conjunta, de manera que la rigidesa (i la resistència) de la secció composta és major que la summa de les rigideses (o resistències) del perfil metàl·lic i el cap de formigó armat. No obstant això, no es pot parlar d'una secció composta perfecta, perquè:

- Sempre es produeix un cert lliscament entre el perfil metàl·lic i el cap de formigó, degut, entre altres coses, a la deformació dels connectors de tallant.
- La fluència i la retracció del formigó fan que amb el temps, es produeixi una certa redistribució tensional en la connexió entre acer i formigó.

Per tenir en compte aquests fenòmens, tant les normes de càlcul com el programa, estableixen dos mecanismes:

- Per al càlcul d'esforços, es defineix un coeficient reductor del mòdul d'elasticitat del formigó.
- Per l'anàlisi de la secció composta, s'estableix el grau d'eficàcia de la connexió de tallant.

Perquè es pugui parlar de comportament mixt, aquest grau d'eficàcia ha d'estar per sobre d'un determinat mínim, que l'Annex 30 del Codi Estructural el fa en un 40% (o major, en funció d'una sèrie de paràmetres). Si l'eficàcia és d'un 100% es parla llavors d'una connexió completa.

Com més gran sigui el grau de connexió, la resistència a flexió de la secció serà major, encara que a costa d'augmentar el nombre o diàmetre dels connectors.

Veure el MANUAL DE NORMATIVES i l'INFORME DE DADES DE CÀLCUL per a més informació.

Ample eficaç del cap de formigó

La norma estableix un ample màxim eficaç del cap de formigó (variable al llarg de la longitud de la biga), de forma que no s'ha de comptar a efectes de resistència, amb el formigó ni amb les armadures situades fora del seu ample. En el programa es segueix el següent criteri:

- L'usuari defineix l'ample 'nominal' d'aquest cap de formigó. Aquest ample és el que s'utilitza per definir l'àrea i inèrcies de la secció mixta per al càlcul d'esforços.
- En el moment del dimensionament i armat de la biga mixta, el programa utilitza, per a cada secció al llarg de la biga, el menor entre aquest ample nominal i l'ample eficaç definit a la norma seleccionada. Aquesta dada queda reflectida a l'INFORME DE BARRES DE FORMIGÓ I MIXTES del programa.
- En cas de bigues mixtes paral·leles, l'ample eficaç no pot superar la línia situada a mitja distància entre ambdues bigues. Aquest límit no es verificat pel programa.

Càlcul a flexió

El càlcul dels moments resistents de la secció mixta, tant en flexió positiva com en flexió negativa, es basa en el programa en el comportament plàstic de la secció, en el que els materials treballen a la següent tensió (vegi més detalls en el Manual de Normatives):

- El formigó comprimit treballa amb tensió $0,85 \cdot f_{cd}$
- El formigó en tracció es menysprea
- L'acer estructural, en tracció o compressió, treballen amb tensió f_{yd}
- Les armadures, en tracció o compressió, treballen amb tensió f_{sd}. Sols es considera l'armadura en compressió si està lligada mitjançant estreps.
- La xapa dels forjats de xapa es menysprea en el programa.

Perquè aquesta assumpció sigui correcta, les normes emprades en el programa exigeixen el compliment d'alguns requisits (per a més informació, vegi el MANUAL DE NORMATIVES):

- El perfil metàl·lic ha de permetre la seva comprovació, pel que fa a secció, amb una distribució plàstica de tensions. Implica que la secció sigui de classe 1 o 2.
- L'armadura ha de tenir suficient ductilitat. En el Codi Estructural implica que siguin de classe SD.

Per tenir en compte el grau d'eficàcia de la connexió de tallant, es limita la profunditat del cap de compressió de formigó o la tracció en les armadures.

Bigues compostes en flexió negativa

Encara que la disposició d'un perfil metàl·lic sota un cap de formigó pugui fer pensar que les bigues mixtes sols treballen com a tals en flexió positiva i que per tant han d'utilitzar-se únicament en vans birecolzats, això no és cert: pot establir-se un mecanisme resistent mixt entre les armadures traccionades i el perfil metàl·lic en flexió. En aquest cas, el programa dimensiona les armadures de negatius necessàries.

Càlcul a tallant i torsió

En general, la resistència a tallant i torsió de les bigues mixtes, d'acord a les normatives emprades, es confia al perfil d'acer estructural, d'acord amb el que s'estableix en l'Annex 22 del Codi Estructural.

Únicament, en el cas que en el cap de formigó puguin disposar-se estreps (el que al programa ocorre quan aquesta no és un forjat xapa), la torsió es reparteix entre el perfil metàl·lic i el cap de formigó en funció de la seva rigidesa relativa a torsió.

Càlcul a rasant: connectors de tallant

Els connectors de tallant són els encarregats de transmetre el rasant (tallant horitzontal paral·lel a la biga) entre el cap de formigó i el perfil metàl·lic. Per tant, són imprescindibles per poder considerar una acció mixta de la secció.

Per a la resistència d'un connector se segueix l'indicat en la norma, que la calcula com el mínim entre la resistència de l'acer del connector i la resistència per aixafament en el formigó.

La distribució dels connectors al llarg de la biga es realitza d'acord amb els següents supòsits:

- La norma permet un repartiment uniforme dels connectors al llarg de cada tram de biga en estudi, pel que és necessari que la connexió sigui dúctil. Aquest és el criteri adoptat pel programa, verificant que la connexió pugui ser dúctil.
- Els trams en estudi s'estableixen entre les seccions crítiques establertes en la norma: seccions de moment màxim (positiu o negatiu), extrems de la barra i seccions en què deixi d'haver-hi moment positiu o negatiu.
- D'acord a la norma, el rasant total a transmetre es calcula amb criteris de capacitat, és a dir, segons la màxima compressió o tracció resistent del cap de formigó, tenint en compte el grau d'eficàcia de la connexió

de tallant establerta. Aquest criteri és certament molt conservador, perquè és independent dels esforços als quals està sotmesa la biga.

En l'INFORME DE BARRES DE FORMIGÓ I MIXTES es detalla, en cada secció, el rasant de càlcul establert amb aquests criteris i el rasant resistent aportat pels connectors disposats actualment.

Com que l'ample eficaç del cap de formigó és major que la zona d'acció dels connectors, els Eurocodis Estructurals estableixen la necessitat d'una armadura horitzontal i perpendicular a la biga que absorbeixi aquest tallant transversal.

- En el cas que el cap de formigó tingui estreps (és a dir, quan no es tracta d'un forjat de xapa), són les branques horitzontals d'aquests estreps les encarregades d'això.
- En el cas de forjats de xapa, el programa no col·loca cap armat específic. L'habitual és resoldre-ho amb l'armadura de repartiment del forjat de xapa, d'acord amb la quantia (en cm^2/ml) que s'indica en l'INFORME DE BARRES DE FORMIGÓ I MIXTES.

COMPROVACIÓ DE SECCIONS D'ALUMINI

Criteris de comprovació

Tricalc incorpora part de les especificacions que la norma europea EN 1999 (d'ara en endavant, EC9) contempla per al disseny d'estructures d'alumini. Aquest Eurocodi està dividit en varies parts, de les que s'han implementat les següents:

- EN 1999-1-1:2007 + A1:2009. Regles generals.
- EN 1999-1-2:2007 + AC:2009. Resistència al foc.

A més, ***Tricalc*** només contempla les seccions d'alumini extruït (que són les més habituals), no permetent el càlcul de seccions laminades, foses, conformades en fred o formades per xapes soldades.

Tipus de seccions

Es defineixen les següents classes de seccions:

Classe	Tipus	Descripció
1	Plàstica	Permeten la formació de la ròtula plàstica amb la capacitat de rotació suficient per a la redistribució de moments.
2	Compacta	Permeten el desenvolupament del moment plàstic amb una capacitat de rotació limitada.
3	Semicompacta o Elàstica	En la fibra més comprimida es pot aconseguir el límit elàstic de l'alumini però l'abonyegadura impedeix el desenvolupament del moment plàstic
4	Esvelta	Els elements total o parcialment comprimits de les seccions esveltes s'abonyeguen abans d'aconseguir el límit elàstic en la fibra més comprimida.

S'ha de tenir en compte que en l'EC9 (a diferència del que indica l'EC3 per a acer), es defineix una classe per a compressió simple, altra per a flexió simple segons l'eix Yp i una tercera classe per a flexió simple segons l'eix Zp, independentment dels esforços als que estigui sotmesa la secció en cada punt i/o combinació.

En funció de la classe de les seccions, el tipus de càlcul és:

Classe de secció	Mètode per a la determinació de les sol·licitacions	Mètode per a la determinació de la resistència de les seccions
1 Plàstica	Elàstic	Plàstic
2 Compacta	Elàstic	Plàstic
3 Semicompacta	Elàstic	Elàstic
4 Esvelta	Elàstic	Elàstic amb resistència reduïda

L'assignació de la classe de secció en cada cas, es realitza d'acord amb l'indicat en EC-9. En el cas de seccions de classe 4, el càlcul dels seus paràmetres resistents reduïts (secció eficaç) es realitza assimilant la secció a un conjunt de rectangles eficaços, d'acord amb l'establert en l'EC-9.

Estat límit d'equilibri

Es comprova que en tots els nusos han d'igualar-se les càrregues aplicades amb els esforços de les barres. No es realitza la comprovació general de bolcada de l'estructura.

Estabilitat lateral global i pandeig

El programa pot realitzar un càlcul en 1er ordre o en 2on ordre. Les imperfeccions inicials poden ser tingudes en compte de forma automàtica, encara que també l'usuari pot introduir les accions equivalents en les barres que siguin necessàries.

La consideració dels efectes del pandeig es realitza de la següent forma:

- Si l'estructura és intraslacional (distorsió de pilars r ≤ 0,1), basta realitzar una anàlisi elàstica i linial en primer ordre i de segon ordre, i considerar el pandeig dels pilars com intraslacionals.
- Si l'estructura és traslacional (distorsió de pilars r > 0,1), pot realitzar-se una anàlisi elàstica i lineal considerant el pandeig com a estructura traslacional, o bé:

- Realitzar una anàlisi elàstica i lineal de 1er ordre considerant el pandeig com estructura intraslacional però havent multiplicat totes les accions horitzontals sobre l'edifici pel coeficient d'amplificació 1 / (1 − r).
- Realitzar una anàlisi elàstica i lineal de 2on ordre considerant el pandeig com estructura intraslacional sense coeficient d'amplificació.

Es defineix per a cada tipus de barra (bigues, pilars o diagonals) o cada barra individual i en cada un dels seus eixos principals independentment, si es desitja realitzar la comprovació de pandeig, es desitja considerar l'estructura traslacional, intraslacional o es desitja fixar manualment el seu factor de longitud de pandeig k (factor que al multiplicar-lo per la longitud de la barra s'obté la longitud de pandeig), tal com es recull en el LLISTAT D'OPCIONS.

Si es deshabilita la comprovació de pandeig en un determinat pla de pandeig d'una barra, no es realitza la comprovació especificada anteriorment en aquell pla. El factor reductor de pandeig d'una barra, χ, serà el menor dels factors de pandeig corresponents als dos plans principals de la barra.

Si es fixa el factor de longitud de pandeig 'k' d'una barra, es considerarà que per a aquella barra l'estructura és traslacional quan k sigui major o igual que 1,0, i intraslacional en cas contrari.

La formulació per al càlcul dels coeficients de pandeig és la recollida en EC-9, i és la següent:

El càlcul del factor de pandeig k en cadascun dels plans principals de les barres es calcula de la següent manera, en funció dels factors d'encastament η_1 (en la base del pilar) i η_2 (en el seu cap) és (quan no és fixat per l'usuari).

- Estructures traslacionals:

$$k = \frac{L_k}{L} = \sqrt{\frac{1 - 0{,}2 \cdot (\eta_1 + \eta_2) - 0{,}12 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2}{1 - 0{,}8 \cdot (\eta_1 + \eta_2) + 0{,}60 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2}}$$

- Estructures intraslacionals:

$$k = \frac{L_k}{L} = \frac{1 + 0{,}145 \cdot (\eta_1 + \eta_2) - 0{,}265 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2}{2 - 0{,}364 \cdot (\eta_1 + \eta_2) - 0{,}247 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2}$$

on 'k' és el factor de pandeig, L_k la longitud de pandeig i L la longitud del pilar, o distància entre els seus dos nusos extrems.

Per a seccions constants i axial constant, l'esveltesa reduïda és

$$\overline{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_o}{N_{cr}}}$$

$$N_{cr} = \left(\frac{\pi}{L_k} \right)^2 \cdot E \cdot I$$

El factor reductor de pandeig d'una barra, χ, es calcula d'acord amb EC-9.

Estat límit de trencament

D'acord amb l'apartat 6.2 de l'EN 1999-1-1, es realitzen les següents comprovacions.

La comprovació a trencament de les barres, sotmeses a l'acció de les càrregues majorades, es desenvolupa de la següent forma:

Descomposició de la barra en seccions i càlcul en cadascuna d'elles dels valors de moments flectors, tallants, axial de compressió i axial de tracció.

- Càlcul de la tensió combinada en les següents seccions:

Secció de màxima compressió

Secció de màxima tracció

Secció de màxim moment flector segons l'eix Yp

Secció de màxim moment flector segons l'eix Zp

Secció de major tensió tangencial combinada

Secció de major tensió combinada, que pot coincidir amb alguna de les anteriors, encara que no necessàriament.

- Obtenció de les sis combinacions de sol·licitacions més desfavorables per a altres tantes seccions de la barra.

Resistència de les seccions

La capacitat resistent de les seccions depèn de la seva classe. Per a seccions de classe 1 i 2 la distribució de tensions s'escollirà atenent a criteris plàstics (en flexió s'aconsegueix el límit elàstic en totes les fibres de la secció). Per a les seccions de classe 3 la distribució seguirà un criteri elàstic (en flexió s'aconsegueix el límit elàstic només en les fibres extremes de la secció) i per a seccions de classe 4 aquest mateix criteri s'establirà sobre la secció eficaç.

- Resistència de les seccions a tracció:

$$N_{t,Ed} \le N_{t,Rd}$$

$$N_{t,Rd} = N_{o,Rd} = A_g \cdot f_o / \gamma_{M1}$$

Sent A_g l'àrea de la secció bruta.

- Resistència de les seccions a tall. En absència de torsió, es considera la resistència plàstica:

$$V_{Ed} \le V_{c,Rd}$$

$$V_{c,Rd} = V_{pl,Rd} = A_V \cdot \frac{f_o}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}}$$

sent A_V l'àrea resistent a tallant, que el programa pren de la base de dades de perfils.

- Resistència de les seccions a compressió sense pandeig. Es complirà

$$N_{c,Ed} \le N_{c,Rd}$$

sent $N_{c.Rd} = A_{eff} \cdot f_o / \gamma_{M1}$;

on A_{eff} és l'àrea efectiva basada en un espessor reduït per pandeig local.

- Resistència de les seccions a flexió.

S'ha de complir que

$M_{Ed} / M_{Rd} \le 1$

La resistència per a moments al voltant de l'eix principal és:

$M_{Rd} = \min \{ M_{u,Rd} ; M_{c,Rd} \}$

$M_{u,Rd} = W_{net} \cdot f_u / \gamma_{M2}$

$M_{c,Rd} = \alpha \cdot W_{el} \cdot f_o / \gamma_{M1}$

El factor de forma α pot prendre els següents valors:

Classe de la secció	α
Classe 1	W_{pl} / W_{el}
Classe 2	W_{pl} / W_{el}
Classe 3	$\alpha_{3,u}$
Classe 4	W_{eff} / W_{el}

Sent

α factor de forma, d'acord amb la taula anterior. El valor de $\alpha_{3,u}$ és:

$$\alpha_{3,u} = 1 + \left(\frac{\beta_3 - \beta}{\beta_3 - \beta_2} \right) \cdot \left(\frac{W_{pl}}{W_{el}} - 1 \right) \ge 1$$

W_{el} mòdul resistent elàstic de la secció bruta;

W_{pl} mòdul resistent plàstic de la secció bruta;

W_{eff} mòdul resistent efectiu, prenent un espessor eficaç t_{eff} per a les parts de Classe 4;

W_{net} mòdul resistent elàstic de la secció neta, descomptant forats i prenent un espessor $\rho_{u,haz} \cdot t$ per a les HAZ. En ***Tricalc*** coincideix amb W_{el};

β paràmetre d'esveltesa de la part més crítica de la secció (la que tingui el menor valor β_2 / β);

β_2, β_3 valors límit per a aquesta part d'acord amb la Taula 6.2.

Cada tros de la secció es calcula amb un espessor reduït o no, de forma que per a les zones comprimides de parts de Classe 4, prendre $t_{eff} = \rho_c \cdot t$.

- Resistència de les seccions a torsió

Si les deformacions per distorsió poden ser rebutjades, hauria de complir-se que

$$T_{Ed} / T_{Rd} \leq 1$$

$$T_{Rd} = \frac{W_{T,pl} \cdot f_o}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}}$$

El torsor total de càlcul és la suma de dos efectes interns:

$$T_{Ed} = T_{t,Ed} + T_{w,Ed}$$

Sent

$T_{t,Ed}$ valor de càlcul de la torsió de St. Venant. En seccions obertes (H, I, U,...) pot menysprear-se;

$T_{w,Ed}$ valor de càlcul de la torsió de guerxesa. En seccions buides tancades pot menysprear-se.

La torsió produeix les següents tensions:

$\tau_{t,Ed}$ tensions tangencials degudes a la torsió de St. Venant $T_{t,Ed}$;

$\sigma_{w,Ed}$ tensions normals longitudinals degudes al bimoment B_{Ed};

$\tau_{w,Ed}$ tensions tangencials degudes a la torsió per guerxesa $T_{w,Ed}$.

Per a tallant més torsió, la resistència plàstica a tallant, $V_{pl,Rd}$, es substitueix per $V_{T,Rd}$, de forma que

$$V_{Ed} / V_{T,Rd} \leq 1$$

Per a seccions en I o H:

$$V_{T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{t,Ed}}{1{,}25 \cdot f_o / \left(\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}\right)}} \cdot V_{Rd}$$

Per a seccions en U:

$$V_{T,Rd} = \left[\sqrt{1 - \frac{\tau_{t,Ed}}{1{,}25 \cdot f_o / \left(\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}\right)}} - \frac{\tau_{w,Ed}}{f_o / \left(\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}\right)} \right] \cdot V_{Rd}$$

Per a seccions buides

$$V_{T,Rd} = \left[1 - \frac{\tau_{t,Ed}}{f_o / \left(\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}\right)} \right] \cdot V_{Rd}$$

Interacció d'esforços en seccions

- Flexió i tallant. Si $V_{Ed} < 0{,}50 \cdot V_{pl,Rd}$, no és necessari reduir la resistència a flexió (excepte el que indiqui l'apartat 6.7.6 de l'EN 1999-1-1:2007 sobre abonyegadura per tallant). Si pel contrari, $V_{Ed} \geq 0{,}50 \cdot V_{pl,Rd}$, la resistència a flexió es calcularà suposant en l'àrea a tallant, un límit elàstic reduït

$$f_{o,V} = f_o \cdot \left[1 - \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} - 1 \right)^2 \right]$$

Sent V_{Rd} la resistència a tallant segons l'apartat 6.2.6 d'EN 1999-1-1:2007. Si hi ha també torsió, es substitueix V_{Rd} en les anteriors expressions per $V_{T,Rd}$ (veure la comprovació a torsió).

Alternativament, per a seccions en I o H bisimètriques amb tallant i flexió en el pla de l'ànima, el moment resistent és (amb els eixos definits en EC9)

- Per a secció de Classe 1 o 2:

$$M_{y,V,Rd} = t_f \cdot b_f \cdot \left(h - t_f\right) \frac{f_o}{\gamma_{M1}} + \frac{t_w \cdot h_w^2}{4} \frac{f_{o,V}}{\gamma_{M1}}$$

- Per a secció de Classe 3:

$$M_{y,V,Rd} = t_f \cdot b_f \cdot \left(h - t_f\right) \frac{f_o}{\gamma_{M1}} + \frac{t_w \cdot h_w^2}{6} \frac{f_{o,V}}{\gamma_{M1}}$$

- Per a secció de Classe 4 o amb HAZ, vegi's l'apartat 6.2.5 d'EN 1999-1-1:2007.
- Si també hi ha càrregues transversals, vegi's l'apartat 6.7.6 d'EN 1999-1-1:2007.
  - Flexió i axial en seccions obertes:
- Per a seccions bisimètriques (excepte seccions convexes) s'haurien de complir les 2 condicions següents:

$$\left(\frac{N_{Ed}}{\omega_0 \cdot N_{Rd}}\right)^{\xi_0} + \frac{M_{y,Ed}}{\omega_0 \cdot M_{y,Rd}} \leq 1$$

$$\left(\frac{N_{Ed}}{\omega_0 \cdot N_{Rd}}\right)^{\eta_0} + \left(\frac{M_{y,Ed}}{\omega_0 \cdot M_{y,Rd}}\right)^{\gamma_0} + \left(\frac{M_{z,Ed}}{\omega_0 \cdot M_{z,Rd}}\right)^{\xi_0} \leq 1$$

Sent

$\eta_0 = 1$ ó $\eta_0 = \alpha_z^2 \cdot \alpha_y^2$, con $1 \leq \eta_0 \leq 2$

$\gamma_0 = 1$ ó $\gamma_0 = \alpha_z^2$, con $1 \leq \gamma_0 \leq 1{,}56$

$\xi_0 = 1$ ó $\xi_0 = \alpha_y^2$, con $1 \leq \xi_0 \leq 1{,}56$

N_{Rd} = $A_{eff} \cdot f_o / \gamma_{M1}$, ver 6.2.4;

$M_{y,Rd}$ = $\alpha_y \cdot W_{y,el} \cdot f_o / \gamma_{M1}$;

$M_{z,Rd}$ = $\alpha_z \cdot W_{z,el} \cdot f_o / \gamma_{M1}$;

α_y, α_z factor de forma a flexió per a considerar pandeig local i HAZ, vegi's 6.2.5;

ω_0 = 1.

- Flexió i axial en seccions buides i massisses convexes. Ha de complir-se la condició

$$\left(\frac{N_{Ed}}{\omega_0 \cdot N_{Rd}}\right)^{\psi} + \left[\left(\frac{M_{y,Ed}}{\omega_0 \cdot M_{y,Rd}}\right)^{1,7} + \left(\frac{M_{z,Ed}}{\omega_0 \cdot M_{z,Rd}}\right)^{1,7}\right]^{0,6} \leq 1$$

sent

$\psi = 1{,}3$ ó $\psi = \alpha_z \cdot \alpha_y$, con $1 \leq \psi \leq 1{,}3$ per a seccions buides

$\psi = 2{,}0$ ó $\psi = \alpha_z \cdot \alpha_y$, con $1 \leq \psi \leq 2{,}0$ per a seccions massisses convexes

- Flexió, tallant i axial. Si $V_{Ed} < 0{,}50 \cdot V_{Rd}$, no és necessari reduir la resistència conjunta a axial més flexió d'apartats anteriors (excepte el que indiqui EN 1999-1-1:2007 en l'apartat 6.7.6 sobre abonyegadura de l'ànima per tallant). Si pel contrari, $V_{Ed} \geq 0{,}50 \cdot V_{Rd}$, la resistència a flexió es calcularà suposant en l'àrea a tallant, un límit elàstic reduït

$$(1 - \rho) \cdot f_o$$

$$\rho = \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{Rd}} - 1\right)^2$$

En lloc de reduir el límit elàstic, també es pot reduir en la mateixa mesura l'espessor de la part de secció corresponent a l'àrea de tallant.

- Flexió, axial i tallant sense pandeig. Si $V_{Ed} < 0{,}5 \cdot V_{c,Rd}$, basta considerar el cas 'Flexió composta sense tallant ni pandeig'. En cas contrari, s'utilitzarà també aquest cas, però l'àrea de tallant es multiplicarà per $(1 - \rho)$, prenent ρ del cas anterior.

Resistència de les barres

- Compressió i pandeig. Es complirà que

$$N_{Ed} / N_{b,Rd} \leq 1$$

La resistència a pandeig per flexió en compressió centrada pot calcular-se amb:

$$N_{b,Rd} = \kappa \cdot \chi \cdot A_{eff} \cdot f_o / \gamma_{M1}$$

- Compressió i flexió amb pandeig

Les seccions sotmeses a compressió més flexió en ambdós eixos amb pandeig, compliran l'indicat a continuació. Per a aquest apartat les seccions es classifiquen en:

- Elements no susceptibles de deformació torsional, en els que només existirà pandeig per flexió. Seccions buides circulars o amb torsió impedida;
- Elements susceptibles de deformació torsional, en els que hi haurà pandeig per flexió i pandeig lateral-torsional. Secciones obertes o amb torsió no impedida.

Quan només existeixi pandeig per flexió se'ns presenten els següents casos:

- Per a seccions obertes doblement simètriques (però no convexes) i flexió simple haurien de satisfer-se les expressions (6.59) i (6.60) d'EN 1999-1-1:2007:

$$\left(\frac{N_{Ed}}{\chi_y \cdot \omega_x \cdot N_{Rd}}\right)^{\xi_{yc}} + \frac{M_{y,Ed}}{\omega_0 \cdot M_{y,Rd}} \leq 1 \qquad (6.59)$$

$$\left(\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \omega_x \cdot N_{Rd}}\right)^{\eta_c} + \left(\frac{M_{z,Ed}}{\omega_0 \cdot M_{z,Rd}}\right)^{\xi_{zc}} \leq 1 \qquad (6.60)$$

Sent:

η_c = 0,8 ó $\eta_c = \eta_0 \cdot \chi_z$, con $\eta_c \geq 0,8$

ξ_{yc} = 0,8 ó $\xi_{yc} = \xi_0 \cdot \chi_y$, con $\xi_{yc} \geq 0,8$

ξ_{zc} = 0,8 ó $\xi_{zc} = \xi_0 \cdot \chi_z$, con $\xi_{zc} \geq 0,8$

η_0, ξ_0 segons l'apartat "Resistència conjunta a flexió i esforç axial en seccions obertes";

$\omega_0 = \omega_x$ = 1 en bigues o pilars sense soldadures localitzades i moments en extrems iguals;

- Per a seccions massisses convexes utilitzarem l'equació 6.60, però amb:

$\eta_c = 0,8$ ó $\eta_c = 2 \cdot \chi$, con $\eta_c \geq 0,8$

$\xi_c = 0,8$ ó $\xi_c = 1,56 \cdot \chi$, con $\xi_c \geq 0,8$

- Per a seccions buides i tubs:

$$\left(\frac{N_{Ed}}{\chi_{\min} \cdot \omega_x \cdot N_{Rd}}\right)^{\psi_c} + \frac{1}{\omega_0}\left[\left(\frac{M_{y,Ed}}{M_{y,Rd}}\right)^{1,7} + \left(\frac{M_{z,Ed}}{M_{z,Rd}}\right)^{1,7}\right]^{0,6} \leq 1$$

Per a aquests tres casos de pandeig per flexió:

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$, N_{Ed} Esforços de primer ordre;

$N_{Rd} = A \cdot f_o / \gamma_{M1}$, en seccions de Classe 1 a 3;

$= A_{eff} \cdot f_o / \gamma_{M1}$, per a seccions en Classe 4;

$M_{y,Rd} = \alpha_y \cdot W_y \cdot f_o / \gamma_{M1}$;

$M_{z,Rd} = \alpha_z \cdot W_z \cdot f_o / \gamma_{M1}$;

α_y, α_z veure els apartats "Resistència a flexió" i "Resistència conjunta a flexió i esforç axial en seccions obertes", però amb $\alpha_y \leq 1,25$; $\alpha_z \leq 1,25$.

Quan existeixi pandeig lateral-torsional per flexió, en elements amb secció simètrica segons l'eix fort, amb simetria central o bisimètriques, hauria de complir-se:

$$\left(\frac{N_{Ed}}{\chi_z \cdot \omega_x \cdot N_{Rd}}\right)^{\eta_c} + \left(\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot \omega_{xLT} \cdot M_{y,Rd}}\right)^{\gamma_c} + \left(\frac{M_{z,Ed}}{\omega_0 \cdot M_{z,Rd}}\right)^{\xi_{zc}} \leq 1$$

Sent

$M_{y,Ed}$ moment y-y de primer ordre si l'element és biarticulat o intraslacional; de 2on ordre en pòrtics traslacionals;

$M_{z,Ed}$ moment z-z de primer ordre;

N_{Rd} = $A \cdot f_o / \gamma_{M1}$, en seccions de Classe 1 a 3;

= $A_{eff} \cdot f_o / \gamma_{M1}$, per a seccions en Classe 4;

$M_{y,Rd}$ = $\alpha_y \cdot W_{el,y} \cdot f_o / \gamma_{M1}$;

$M_{z,Rd}$ = $\alpha_z \cdot W_{el,z} \cdot f_o / \gamma_{M1}$;

α_y, α_z veure els apartats "Resistència a flexió" i "Resistència conjunta a flexió i esforç axial en seccions obertes", però amb $\alpha_y \leq 1,25$; $\alpha_z \leq 1,25$.

$\eta_c = 0,8$ ó $\eta_c = \eta_0 \cdot \chi_z$, con $\eta_c \geq 0,8$

$\gamma_c = \gamma_0$

$\xi_{yc} = 0,8$ ó $\xi_{yc} = \xi_0 \cdot \chi_z$, con $\xi_{yc} \geq 0,8$

ω_x, ω_0, ω_{xLT} factors de reblandiment per HAZ, en ***Tricalc*** valen 1.

En tots els casos, les expressions són les d'EC-9, en les que l'eix yy de la secció correspon al Zp de ***Tricalc***, i l'eix zz correspon al Yp de ***Tricalc***.

Estat límit de deformació

D'acord amb l'EC-0 i EC-9, es comprova la màxima deformació vertical (fletxa) de bigues i diagonals referent a:

- Fletxa produïda per les sobrecàrregues amb les combinacions característiques.
- Fletxa produïda per tota la càrrega amb les combinacions quasi permanents.

Estat límit d'abonyegadura de l'ànima

El programa realitza la comprovació a l'abonyegadura de l'ànima per tallant en bigues d'acord a l'apartat 6.7.4 de l'EN 1999-1-1:2007. El programa indica, en cas de ser necessari, la distància i espessor dels rigiditzadors transversals a disposar per a així complir aquesta comprovació. No es consideren rigiditzadors longitudinals.

Paràmetres de comprovació de l'alumini

Veure LLISTAT D'OPCIONS.

CÀLCUL DE LA FONAMENTACIÓ

Aquest apartat és referent al càlcul de la fonamentació superficial mitjançant sabates aïllades o combinades i les seves possibles bigues centradores. Existeixen altres apartats en aquesta memòria que es refereixen a la fonamentació superficial mitjançant lloses de fonamentació, murs de soterrani, murs resistents i fonaments profunds mitjançant encepades i estaques

Geometria

Els sistemes de coordenades utilitzats com referència són els següents:

SISTEMA GENERAL: constituït per l'origen de coordenades Og i els eixos Xg, Yg y Zg. Els eixos Xg y Zg són els horitzontals i l'eix Yg és l'eix vertical.

SISTEMA LOCAL: format per un sistema d'eixos [Xl,Yl,Zl] amb origen en el nus en el qual cada sabata es defineix i paral·lels als eixos Xg, Yg y Zg.

SISTEMA D'EIXOS PRINCIPAL: resultant d'aplicar una rotació damunt els eixos locals de la sabata quan aquesta està girada respecte l'eix Yl.

Càrregues

Es consideren les càrregues aplicades directament sobre les bigues riostres i centradores, i les reaccions obtingudes en els nusos de l'estructura en contacte amb el terreny, determinades en l'etapa de càlcul de l'estructura.

Càlcul de la tensió admissible

Es realitza d'acord al que hi ha establert en CTE DB SE-C. L'usuari podrà establir la tensió admissible explícitament o bé decidir que el programa la calculi en base a l'annex F.1.1 del CTE DB SE-C.

Criteris de càlcul de sabates aïllades

Es contemplen distintes distribucions del diagrama de pressions sota les sabates en funció de les càrregues que incideixen damunt d'aquestes; en el cas de sabata centrada amb càrrega vertical i sense moment, es considera un diagrama de distribució de pressions rectangulars i uniforme; en el cas de sabata centrada amb càrrega vertical i moments i en el cas de sabata en cantonada o paret mitgera amb càrrega vertical i/o moments, es considera un diagrama també rectangular i uniforme estès a part de la sabata de forma que l'àrea de pressions sigui cobaricèntrica amb la resultant d'accions verticals.

En sabates rectangulars B x L equival a considerar una sabata equivalent B^* x L^*, amb

$$B^* = B - 2 \cdot e_B$$

$$L^* = L - 2 \cdot e_L$$

on e_B, e_L són les excentricitats de la resultant respecte al baricentre de la sabata.

Criteris de càlcul de sabata amb bigues centradores

Quan dos sabates estan unides per una biga centradora, s'analitza el conjunt sabata-biga-sabata independentment de que alguna de les sabates es trobi també unida amb una altra sabata mitjançant una biga, sense considerar interaccions amb altres conjunts biga-sabata-biga. A la biga se li pot assignar qualsevol tipus d'unió (inclòs unions elàstiques), la qual cosa es tingut en compte pel programa.

El conjunt de sabates i biga centradora s'analitza amb una biga invertida, amb càrrega contínua igual a la resultant de la pressió del terreny en les dues sabates i amb suports en els pilars comprovant-se que la tensió sota les dues sabates no superin la tensió admissible del terreny.

Criteris de càlcul de sabates combinades

El predimensionament de les sabates combinades s'estableix de forma que el ciment pugui ser analitzar com rígid, hipòtesi que permet considerar una tensió uniforme sobre el terreny tant en les zones allunyades dels pilars com en la seva proximitat. D'aquesta forma, les condicions de rigidesa que compleixen les dimensions de les sabates combinades són les següents:

Volades:

$$v \leq \frac{\pi}{4} \sqrt[4]{\frac{4 \cdot E_c \cdot I_c}{B \cdot k_{sB}}}$$

Va central:

$$\ell \leq \frac{\pi}{2} \sqrt[4]{\frac{4 \cdot E_c \cdot I_c}{B \cdot k_{sB}}}$$

on,

- ℓ la llum del va (màxima) entre pilars;
- v volada (màxim) en la direcció longitudinal i transversal;
- B l'amplada de la sabata (direcció transversal);
- E_c el mòdul de deformació del material de la sabata representatiu del tipus de càrrega i la seva duració;
- I_c el moment d'inèrcia de la sabata en un plànol vertical, transversal (perpendicular al plànol d'alineació de pilars), respecte a l'horitzontal que passa pel seu centre de gravetat;
- k_{sB} el mòdul de balast de càlcul, representatiu de les dimensions del fonament.

Càlcul estructural del fonament

Criteris d'armat de sabates simples rígides i flexibles

Considerant els aspectes referents a sabates recollits en el Codi Estructural, hom realitza les següents comprovacions:

Comprovació a punxonament i tallant

L'Annex 19 del Codi Estructural defineix la secció de càlcul S2, situada a una distància 'd' de la cara del pilar, i que tenen en compte la secció total de l'element de fonamentació, on d és el cantell útil de la sabata. Aquests valors s'amiden segons la direcció en la que es realitzin les comprovacions.

En la comprovació a punxonament hom verifica que la tensió tangencial produïda pel tallant en un perímetre crític situat al voltant del pilar i a una distància 2.d de la seva cara no superi la màxima tensió tangencial.

En la comprovació a tallant hom verifica que el tallant existent a la secció S2 es menor o igual a Vu2 (tallant d'esgotament per tracció en l'ànima en peces sense armadura transversal).

Comprovació a flexió

En l'Annex 19 del Codi Estructural es defineix la secció de càlcul S1, situada a 0,15b, interior a la cara del pilar de cantó b, per a pilars de formigó mentre que per a pilars d'acer es pren com a referència la secció en la cara del pilar. El càlcul de l'armadura a flexió es realitza en dita secció i de manera que no sigui necessària l'armadura de compressió. L'armadura mínima col·locada compleix una separació mínima entre barres de 30 cm.i la següent quantia mecànica mínima de la Norma.

Criteris d'armat de sabates tipus M o de formigó en massa

Es dimensiona el cantell pe que existeixi en la base de la sabata una màxima tensió de tracció igual a la màxima tensió de càlcul del formigó a flexo-tracció, a efectes de que no sigui necessari la col·locació d'armadura. Es col·loca no obstant una armadura mínima recomanada a efectes de redistribució d'esforços a la base, composta per barres separades 30 cm.

Criteris d'armat de sabates combinades

Per al càlcul de la flexió longitudinal es considera el model de biga recolzada en els pilars, amb va central i dos voladissos, segons el cas, determinant-se les armadures longitudinals superior e inferior.

Per al càlcul de la secció transversal, la sabata es divideix en cinc trams, definits al considerar un àrea delimitada al valor d'un cantell a cada costat dels pilars.

Tram 1: s'estén des de la vora de la sabata fins a una línia separada a un cantell del primer pilar.

Tram 2: és l'àrea situada sota del primer pilar, d'ample dues vegades el cantell de la sabata.

Tram 3: és l'àrea compresa entre els dos pilars, d'ample la seva separació menys dues vegades el cantell de la sabata.

Tram 4: se situa sota el segon pilar, tenint com ample dues vegades el cantell de la sabata.

Tram 5: és el tram comprés entre una línia a distància d'un cantell des del pilar, i la vora de la sabata.

A partir d'una hipòtesi de voladís de longitud el major dels vols en sentit transversal es calcula l'armadura longitudinal en els trams 2 i 4. En els trams 1, 3 i 5 es col·loca una armadura que cobreixi al menys un moment igual al 20% del longitudinal, respectant les quanties geomètriques mínimes.

Per la comprovació de l'armadura transversal es calculen unes dimensions tals que no sigui necessària la disposició d'estreps.

Paràmetres de càlcul del fonament

Veure LLISTAT D'OPCIONS.

CÀLCUL DE FORJATS UNIDIRECCIONALS

Criteris de càlcul

Els criteris considerats en el càlcul dels forjats unidireccionals segueixen les especificacions del Codi Estructural, tenint que ajustar-se a elles tant les condicions generals del forjat, com les dels nervis i les peces d'entrebigat que subministrin els fabricants, tant en forjats amb elements prefabricats com aquells formigonats totalment "in situ".

L'anàlisi de sol·licitacions es realitza mitjançant càlcul isostàtic (sense continuïtat), elàstic, elàstic amb redistribució limitada o plàstic, d'acord amb les consideracions exposades en el Codi Estructural.

Es possible decidir els casos en els quals es realitza el càlcul considerant o no alternança de sobrecàrregues.

Paràmetres de càlcul de forjats unidireccionals

Veure LLISTAT D'OPCIONS.

CÀLCUL DE MURS DE SOTERRANI I DE CONTENCIÓ EN MÈNSULA

Murs de Soterrani

Criteris de càlcul

Els murs de soterrani treballen a flexió composta, rebent les càrregues verticals dels pilars i dels forjats que es recolzen sobre ells, a més de les empentes horitzontals del terreny i de l'aigua per sota del nivell freàtic. Són elements estructurals de contenció de terres sobre els quals se suporten pilars o forjats provinents de l'estructura.

El càlcul estructural del mur es realitza suposant que existeixen suports en els elements horitzontals units al mur; en concret es suposa que existeixen suports horitzontals al menys a la base i a la part superior del mur. Dits elements horitzontals (bigues i forjats) tenen que estar construïts prèviament al mur perquè puguin transmetre les accions horitzontals produïdes quan s'omple el trasdós. Per tant, si el mur es construeix formigonant contra el terreny, és indispensable col·locar els apuntalaments convenients fins que els forjats o bigues puguin estabilitzar el mur a bolcada i esllavissament, a la vegada que suporten les càrregues provocades per l'empenta del terreny.

Els pilars amb continuïtat dins del mur experimenten un augment de rigidesa corresponent a una secció equivalent de dimensions:

ample igual a l'espessor del mur.

cantell igual a la base d'un triangle equilàter calculat a partir de la intersecció del pilar amb el nivell superior del forjat. Donat un mur d'espessor X cm i alçada Y cm, un pilar tindria una rigidesa addicional corresponent a una secció d'ample X cm i de cantell

$$2 \cdot Y \Big/ \operatorname{tg} 60$$

Si un pilar pertany a dos murs, com és el cas de pilars de cantonada, hom considera simultàniament l'augment de rigidesa produït per pertànyer a aquells dos murs.

Les bigues i diagonals embotides dins del mur transmeten les càrregues provinents dels forjats als murs, quedant posteriorment sense armar, amb la consideració de que el seu armat es substitueix per l'armat del propi mur.

Les bigues de sabata que uneixen sabates aïllades o combinades amb el mur, centren la càrrega que reben aquestes sabates, però no la del propi mur.

Els murs recolzats en lloses de fonamentació transmeten les seves càrregues a aquestes. El grau d'encastament entre la llosa de fonamentació i el mur vindrà donat per la rigidesa imposada a les barres contingudes en el mur, essent, en general, més pròxim al recolzament que al encastament. Aquests murs manquen de sabata, havent de disposar a la llosa les esperes necessàries per l'armat del mur.

Accions horitzontals

Per a la determinació del valor de les empentes, hom considera el coeficient d'empenta en repòs del terreny. El terreny per sobre de la cota del nivell freàtic es considera sempre sec. L'empenta per sota de la cota del nivell freàtic és la suma de l'empenta produïda de la pressió hidrostàtica i de l 'empenta produïda pel terreny considerant la seva densitat submergida. Si existeix sobrecàrrega en coronació s'assimila a una pressió uniforme en tota l'alçada del mur.

El càlcul de l'empenta produïda per l'acció sísmica, segons NBE PDS-1/74 o NCSE-94, es realitza afectant un factor de majoració al valor del coeficient d'empenta del terreny, igual a 1 més l'acceleració sísmica de càlcul dividida per g (acceleració de la gravetat).

Accions verticals

Pilars i bigues contingudes en el mur

A l'efecte de considerar la càrrega vertical actuant sobre el mur, el programa determina la càrrega mitja per metre lineal de mur transmesa pels pilars continguts, així com la càrrega de les bigues embotides en el mur, que no transmeten la seva càrrega a cap pilar.

Suports en coronació o dins del mur

Els suports en coronació o dins del mur que suposin al menys una reacció vertical, transmeten accions també verticals al mur, de la següent forma:

Suports de pilars en coronació o interiors. Transmeten la càrrega vertical del pilar, determinant el programa la càrrega mitja equivalent per metre lineal de mur.

Suports de bigues exemptes al mur, tant en coronació com dins del mur. Transmeten la reacció vertical del suport, determinant el programa la càrrega mitja equivalent per metre lineal de mur.

Suports de bigues embotides en el mur, tant en coronació com dins del mur. Les reaccions del suport no es tenen en compte, ja que les càrregues de les bigues són assumides directament pel programa.

Suports sobre els que descansen conjuntament pilars i bigues exemptes al mur, tant en coronació com dins del mur. Transmeten únicament la càrrega vertical del pilar, determinant el programa la càrrega mitja equivalent per metre lineal de mur.

Combinacions

Hom considera dues hipòtesis per al càlcul transversal (armadura vertical) del mur:

HIPÒTESI 1: Actuació de les accions del terreny.

HIPÒTESI 2: Actuació conjunta de les accions del terreny i de la càrrega vertical.

Es consideren dues situacions en la unió entre el mur i la sabata: suport simple o encastament del mur en la sabata.

A l'efecte del càlcul del mur, es considera l'excentricitat produïda per la reacció de la sabata respecte l'eix del mur, a l'alçada d'aixecament del mur de cota inferior.

Càlcul de l'armadura transversal (vertical)

L'armadura transversal a cada cara del mur i per a cada alçada del mur es dimensiona per a la combinació més desfavorable de esforços, compressió i flexió, de les hipòtesis anteriors, i per una amplada de mur d'un metre.

Es consideren les quanties mínimes a retracció i temperatura de la norma de formigó seleccionada. També es realitza la comprovació del E.L.S. de Fissuració, d'acord amb la norma de formigó seleccionada.

Càlcul de la sabata del mur

La sabata del mur es calcula utilitzant les mateixes hipòtesis considerades en el càlcul de la fonamentació. Veure apartat de Càlcul de Fonamentació.

Càlcul de l'armadura longitudinal

Es considera el mur en el seu sentit longitudinal com una biga contínua rebent com a càrrega la tensió del terreny. Per als moments positius i negatius que té que resistir es comprova la resposta de la secció del mur amb les armadures horitzontals degudes a les quanties mínimes.

Es consideren les quanties mínimes a retracció i temperatura de la norma de formigó seleccionada, per l'armadura horitzontal.

Es comprova l'armadura enfront l'aparició de traccions horitzontals, tenint que resistir l'armadura longitudinal una força de valor:

$$T = 0{,}3 \cdot Nu \cdot (1 - d/L)$$

on,

L és la llum més gran entre pilars

Nu és l'axial màxim dels pilars, distribuïda en l'alçada del mur o en una alçada menor si la llum més petita entre pilars és menor que l'alçada del mur

Armat de pilars amb continuïtat dins del mur

Els pilars de formigó dins del mur prolonguen l'armat del pilar a cota immediatament superior exempta al mur. D'aquesta forma l'armat de pilars embotits es fa continu fins la sabata del mur, tant per pilars amb cantó igual com major que l'espessor del mur.

El projectista pot decidir entre prolongar les armadures del pilar fins la sabata del mur o fer que arrenquin des de la coronació del mur, cas en què deurà deixar previstes en obra les corresponents esperes.

Murs de Contenció i en Mènsula

Criteris de càlcul

Els murs de contenció en mènsula treballen fonamentalment a flexió simple, reben les empentes horitzontals i (en menor mesura) verticals del terreny i de l'aigua per sota del nivell freàtic, i transmetin-los de nou al terreny mitjançant la seva pròpia fonamentació.

Són elements autoportants, que no necessiten de la col·laboració de cap altre element estructural. Tampoc reben accions de cap altre part de l'estructura.

Determinació de les empentes

A la determinació del valor de les empentes, es considera el coeficient d'empenta activa del terreny, d'acord amb la teoria de Coulomb. El terreny per sobre de la cota del nivell freàtic es considera sempre humit (densitat aparent). L'empenta per sota de la cota del nivell freàtic és la suma de la empenta produïda per la pressió hidrostàtica i de la empenta produïda pel terreny considerant la seva densitat submergida. Si existeix sobrecàrrega en coronació s'assimila a una pressió uniforme a tota l'alçada del mur. Aquestes empentes tenen sempre una component horitzontal, i depenent de la geometria del mur i els paràmetres de càlcul, una component vertical.

El càlcul de la empenta produïda per l'acció sísmica, segons NBE PDS-1/74 o NCSE, es realitza afectant d'un factor de majoració al valor del coeficient de la empenta del terreny, igual a 1 més l'acceleració sísmica de càlcul dividida per g (acceleració de la gravetat).

Es considera també el pes propi del mur, del terreny situat sobre la puntera i de part del terreny situat sobre el taló. Totes les accions es consideren concomitants.

Dimensionat de la fonamentació

La fonamentació es dimensiona de manera que no es superi la tensió màxima admissible del terreny, amb la hipòtesis de resposta uniforme.

Es comprova la seguretat a bolcada, d'acord amb l'indicat en les opcions.

Es comprova la seguretat a lliscament, d'acord amb l'indicat en les opcions. Si es considera l'efecte favorable de la empenta passiva sobre la puntera i tacó del mur, també es realitza la comprovació sense tenir en conte l'esmentada empenta passiva i amb coeficient de seguretat unitat.

Càlcul de l'armadura transversal (vertical)

L'armadura transversal a cada cara del mur i per cada alçada del mur es dimensiona per la combinació més desfavorable d'esforços, compressió i flexió i per una amplada de mur d'un metre.

Es consideren les quanties mínimes a retracció i temperatura de la normativa de formigó seleccionada. També es realitza la comprovació del E.L.S. de Fissuració, de l'esmentada normativa.

Armadura longitudinal

Es consideren les quanties mínimes a retracció i temperatura de la norma de formigó seleccionada, per l'armadura horitzontal. En tot el punt, l'armadura horitzontal tindrà una quantia no menor d'un 20% de l'armadura vertical en el mateix punt.

Paràmetres de càlcul de murs de soterrani i de contenció en mènsula

Veure LLISTAT D'OPCIONS.

CÀLCUL DE FORJATS RETICULARS I LLOSES MASSISES DE FORJAT

Els forjats reticulars responen a la tipologia de llosa alleugerada de cantell constant; amb blocs alleugerants perduts o recuperables (cassetons). Les lloses de forjat responen a la tipologia de plaques massisses de cantell constant.

Un mateix pla (horitzontal o inclinat) pot comptar amb un o varis forjats reticulars i/o lloses. Un mateix pilar - àbac pot pertànyer a varis forjats reticulars i/o lloses.

Modelització

Els forjats reticulars i les lloses de forjat es modelitzen com un conjunt d'elements finits. Aquests elements, juntament amb les barres i elements finits de la resta de l'estructura conformen la matriu de rigidesa d'aquesta. El càlcul de sol·licitacions ha estat realitzat mitjançant el mètode matricial espacial de la rigidesa, suposant una relació lineal entre esforços i deformacions, i presentant cada nus sis graus de llibertat, a menys que s'opti per l' opció de indeformabilitat dels forjats horitzontals en el seu plànol o la consideració del tamany dels pilars ja esmentada a l'apartat 5 d'aquesta Memòria. No s'utilitzen, per tant, simplificacions del tipus 'pòrtics virtuals' o línies de rotura.

Les característiques del material (mòdul de Young, de Poisson i coeficient de dilatació tèrmica) són pròpies pels forjats reticulars i lloses de forjat. En forjats reticulars, la rigidesa de la zona alleugerida és diferent de la dels àbacs (massissos). També es té en compte que la rigidesa (àrea, inèrcia...) dels nervis del reticular en ambdues direccions pot ser diferent.

Les càrregues introduïdes en els forjats reticulars i lloses es consideren concentrades en els nodes (vèrtexs dels elements finits).

No és convenient utilitzar distàncies entre nervis de més de 100 cm. En el cas de lloses de forjat és recomanable utilitzar un pas de discretització de l'ordre de 50 cm. o 1/8 de la distància mitja entre pilars.

Nervis (forjats reticulars i lloses)

Els nervis són línies sobre les quals s'integren les tensions dels elements finits amb què es modelitzen els reticulars i lloses per obtenir els esforços de dimensionament de l'armat. En aquesta integració, les tensions de torsió, m_{xy}, modifiquen els moments flectors de dimensionament (M_x y M_y) i les tensions de tallant de tensió plana (τ_{xy}) modifiquen els axials de dimensionament (N_x y N_y), d'acord a la teoria de Wood.

Nervis (forjats reticulars)

Es defineix la geometria del nervi com una secció en T mitjançant una poligonal de 12 vèrtexs. En funció d'aquesta, per integració, s'han obtingut les característiques geomètriques i mecàniques del mateix: h, Iz i Ax, amb els quals s'obté la rigidesa dels elements finits amb els quals es modelitza la zona alleugerida del forjat. No es consideren característiques mecàniques diferencials degudes a proximitat de bigues de forjat o àbacs.

Àbacs

Es consideren tant àbacs del mateix cantell al del forjat reticular o llosa de forjat com de major cantell (àbacs resaltats). Es modelitzen com un conjunt d'elements finits, amb una mida de discretització menor al de la resta del forjat.

Bigues de vora o interiors

S'assumeix que el volum de formigó comú al forjat i la biga de forjat ja s'ha comptabilitzat amb el forjat, pel qual es descompta de la rigidesa de les bigues de forjat.

Bigues de vora amb fitxa predefinida. Una biga de vora o interior amb fitxa predefinida és una barra de secció constant amb un determinat armat longitudinal o transversal constant en tota la seva longitud. Cada biga de vora o interior s'associa a un perfil de formigó de la biblioteca de perfils, la forma de la qual ha d'ésser 'Rectangular' o en 'T' i de les quals s'agafen les característiques geomètriques i mecàniques, dimensions, àrees i inèrcies.

Bigues de vora amb secció assignada. Una biga de vora o interior amb secció assignada és una barra de secció constant o de cantell variable a la que s'assigna un perfil de formigó de forma 'Rectangular' o en 'T', de la biblioteca de perfils i de les quals s'agafen les característiques geomètriques i mecàniques, dimensions, àrees i inèrcies. L'armat es calcularà d'igual forma i junt amb la resta de bigues, pilars i diagonals de formigó armat de l'estructura. Aquests tipus de bigues de vora o interiors poden pertànyer o no a pòrtics. Les bigues de vora situades a l'interior de murs de soterrani no poden ésser d'aquest tipus.

Criteris d'armat

Els criteris considerats en l'armat dels forjats reticulars i en la comprovació de punxonament segueixen les especificacions de l'Annex 19 del Codi Estructural.

No s'utilitzen rodons de diàmetre superior a la dècima part del cantell total del forjat reticular ni de diàmetre superior a 25 mm.

No es te en compte la flexió lateral (flexió en el pla del forjat) en el càlcul de l'armat, encara que sí l'axial (de compressió o tracció) existent.

Es permet, de forma opcional, considerar una redistribució (plastificació) de moments flectors M_z en vans de fins a un 20% del moment negatiu, afectant tant a l'armat dels nervis com dels àbacs. Aquesta redistribució es realitza va a va de cada nervi de forma independent. Per la definició dels 'suports' (i per tant els vans) s'utilitzen els 'pics' dels moments negatius de la hipòtesi de càrrega permanent.

Es realitzarà aquesta redistribució sempre que el moment màxim positiu sigui no menor d'¼ del màxim negatiu ni major del màxim negatiu i existeixin moments negatius en els dos extrems (o propers a zero). No es baixarà la gràfica d'aquell extrem en que existeixi moment positiu.

Vegi el Manual de Normatives per a més informació.

Càlcul de l'armat de bigues de vora o interiors

Tant per les bigues de vora o interiors de 'fitxa predefinida' com per les de 'secció assignada' es consideren dos casos:

A. El cantell de la biga és menor o igual al màxim cantell dels forjats o lloses als que pertany.

B. El cantell de la biga és més gran que el màxim cantell dels forjats o lloses als que pertany.

Si la biga i l'àbac estan en el límit entre una llosa de forjat i un forjat reticular, es suposa, a efectes d'armat, que pertanyen al forjat reticular.

L'armat longitudinal i transversal es calcula per la combinació d'esforços (axials, flexors, tallants i torsors) en les seccions de la biga de forjat en tota la seva longitud, tenint en compte que les bigues de forjat de tipus 'A' pertanyents a lloses de forjat o a les zones situades en un àbac, els seus eforços seran molt petits, perquè no constitueixen un augment de rigidesa respecte la mateixa llosa o àbac.

Bigues de secció predefinida

L'armat d'una biga està format per una armadura longitudinal i una armadura transversal constants a tota la seva longitud, d'acord amb les opcions de càlcul de forjats (veure LLISTAT D'OPCIONS).

L'armat longitudinal de les bigues de vora interiors (perímetre de forats) es perllonga la longitud d'ancoratge necessària a cada costat, envaint la zona de nervis.

Bigues de vora o interiors amb secció assignada

El programa considera les opcions d'armat existents en al LLISTAT D'OPCIONS. Els materials que es consideren són també els recollits en el LISTAT D'OPCIONS

En el càlcul de l'armadura transversal, el programa considera fins a tres separacions diferents d'estreps. Per la consideració del tallant existent en la zona pròxima als pilars, el programa calcula a cada extrem el tallant existent a una distància igual a 'd' de la cara del pilar inferior. Donat que el programa considera les càrregues sobre els forjats reticulars i de la llosa com càrregues aplicades als nusos, per obtenir aquest valor del tallant es realitza una interpolació lineal entre el tallant existent a sobra del pilar i la mitja aritmètica dels tallants existents a un i altre costat de cada tram de la biga.

Paràmetres de càlcul de l'armat

Veure LLISTAT D'OPCIONS

Creixements

És possible definir un creixement (distància entre l'eix de càlcul i el seu centre geomètric) qualsevol per als pilars, bigues de vora i bigues interiors. Dit creixement és considerat en la determinació de la secció crítica a punxonament.

Grafisme de les sortides gràfiques de resultats

Existeix una escala numerada per a la identificació i replanteig dels nervis, en ambdues direccions.

Un grafisme en forma de claudàtor '[]' que engloba 2 o més nervis indica que dits nervis presenten el mateix armat.

Limitacions de disseny. Pilars d'acer.

No es contempla la possibilitat de forjats reticulars o lloses de forjat sobre suports metàl·lics. Si s'utilitzen suports metàl·lics l'usuari deurà disposar i calcular els corresponents elements de connexió entre el forjat i el pilar metàl·lic, com per exemple, perfils metàl·lics en u, a cada una de les direccions del forjat.

Forjats reticulars i lloses sobre murs de soterrani

S'assigna de forma automàtica una condició de suport (articulació) als nusos d'un forjat reticular continguts en un mur de soterrani. Si s'assigna un suport elàstic, tant al desplaçament com al gir (ressort), a la vora del forjat, es considera prioritàriament aquesta condició enfront la primera. D'aquesta forma es modifica la condició de suport per la d'encastament elàstic. Es prendran les disposicions constructives necessàries perquè l'unió entre el forjat i el mur respongui a la hipòtesi considerada en el càlcul.

CÀLCUL DE LLOSES DE FONAMENTACIÓ I DE BIGUES FLOTANTS

Les Lloses de Fonamentació són, des del punt de vista de modelització i de càlcul del seu armat , molt similars a las lloses massisses de forjat . Són d' aplicació, per tant, totes les indicacions recollides en el capítol corresponent d'aquesta memòria amb les salvetats que s'indiquen en aquest capítol.

Les bigues flotants s'armen segons el criteri general d'EHE-08, per la qual cosa és d' aplicació tot el que s'indica en el capítol 'CÀLCUL D'ARMAT' d'aquesta memòria amb les salvetats que s' indiquen en aquest capítol.

Tant les lloses de fonamentació com les bigues flotants poden disposar-se en qualsevol pla horitzontal. En el mateix pla es poden definir vàries lloses, tant de forjat com de fonamentació, i forjats unidireccionals o reticulars, però les lloses de fonamentació no poden estar en contacte amb forjats reticulars o lloses de forjat. Tampoc han d'existir elements de l'estructura, bigues, pilars, diagonals o altres tipus de forjat, situats por sota les lloses de fonamentació. Sí és possible, pel contrari, definir lloses de fonamentació a cotes diferents.

Es poden definir murs de soterrani recolzats en lloses de fonamentació, no sent imprescindible que es situïn a la seva vorada. No es permeten, tanmateix, murs de soterrani cimentats en una part a la llosa de fonamentació i en una altra a la sabata, havent de dividir, en aquest cas, el susdit mur en dos.

Tipologies de lloses de fonamentació i bigues flotants

D'entre els diversos mètodes de càlcul de lloses de fonamentació, Tricalc utilitza el de modelització mitjançant elements finits (igual que a la resta de lloses). Quant a la interacció terreny-estructura, d'entre els diversos mètodes aplicables, s'utilitza el més comunament acceptat de consideració de proporcionalitat entre la tensió aplicada i la deformació produïda. D'aquesta forma, les lloses de fonamentació es modelitzen com un conjunt d'elements finits, amb ressorts situats en els vèrtexs (nodes), i en contacte amb el terreny en tots els seus punts. De forma anàloga, les bigues flotants es modelitzen dividint-les en segments i situant un ressort en els punts de divisió. Aquestes barres i elements finits, juntament amb les de la resta de l'estructura conformen una única matriu de rigidesa que s'utilitza per al càlcul de desplaçaments.

A la constant de proporcionalitat entre tensió i deformació del terreny se la denomina, en general, coeficient o mòdul de balast, també conegut com mòdul de Winkler.

Coeficient de balast.

El mètode de càlcul utilitzat per Tricalc es basa en l' hipòtesi de que si 's' és la pressió transmesa en un punt pel fonament al sòl, l'assentament 'y' produït està lligat a 's' per la relació

$$y = \frac{\sigma}{K}$$

on 'K' és el mòdul de balast i té dimensions de força per unitat de volum.

La determinació de 'K' es realitza per mètodes experimentals, generalment mitjançant assajos de càrrega amb placa. Tanmateix, la dada obtinguda per a un mateix sòl depèn de nombrosos factors (forma i tamany de la placa, pressió exercida, velocitat i repetitivitat de l'aplicació de la càrrega, etcètera).

Així mateix, ha d'adaptar-se (modificar-se) el valor de 'K' obtingut en un assaig a l'estructura que es desitja calcular. Les expressions que permeten aquesta adaptació son totalment experimentals, i per lo tant, aproximades. Per exemple, en el CTE DB SE-C es proposen les següents:

La conversió del mòdul per placa de 30 cm, k_{sp30}, o placa de 60 cm, k_{sp60}, al coeficient de referència, k_{sB}, (a introduir en el programa) es pot obtenir mitjançant les següents expressions:

Sabata quadrada de costat B (en metres) i terreny cohesiu:

$$k_{sB} = k_{sp30} \cdot 0{,}30 \,/\, B$$

$$k_{sB} = k_{sp60} \cdot 0{,}60 \,/\, B$$

Sabata quadrada de costat B (en metres) i terreny granular:

$$k_{sB} = k_{sp30}\left(\frac{B+0{,}3}{2 \cdot B}\right)^2$$

$$k_{sB} = k_{sp60}\left(\frac{B+0{,}3}{2\cdot B}\right)^2 \cdot \left(\frac{2\cdot 0{,}6}{0{,}6+0{,}3}\right)^2$$

Sabata rectangular de costats B i L, amb L > B:

$$k_{sBL} = k_{sB}\left(1+\frac{B}{2\cdot L}\right)$$

En el cas de lloses de fonamentació, *'b'* no és el costat de la llosa, sinó el tamany de la llosa, al voltant dels pilars, que és eficaç a l'hora de transmetre pressions al terreny. En els casos habituals pot prendre entre ½ i ¼ de la distància mitja entre pilars.

A Tricalc s'ha d'introduir el valor final de 'K' a adoptar. Si bé solament s' ha indicat fins ara un mòdul de balast 'vertical', el programa permet introduir un valor de ressort per a cadascun dels 6 graus de llibertat (tres desplaçaments i tres girs).

En el cas de desplaçament horitzontal, el valor introduït representa la resistència a esllavissament de la llosa sobre el terreny.

Els valors de ressort per a girs no solen ser considerats normalment en les lloses de fonamentació, per la qual cosa el seu valor serà habitualment zero. Tanmateix,, en el cas de bigues flotants, pot resultar important fixar un valor en KGX i KGZ per indicar una rigidesa a la 'bolcada' de la biga sobre el seu propi eix longitudinal.

Càlcul de lloses de fonamentació i bigues flotants.

El càlcul dels esforços i tensions originats es realitza de forma integrada amb la resta de l'estructura en una fase anterior. En l'etapa de càlcul d'esforços es comprova la tensió del treball del terreny en totes les combinacions de càrregues, havent de tenir en compte el següent:

Tensions del terreny negatives. El càlcul realitzat pressuposa que les lloses de fonamentació i les bigues flotants estan recolzades en el terreny al que se li transmet una determinada pressió, degut a la qual es produeix una davallada de les lloses i bigues flotants. S'ha d'evitar l' aparició de punts de les lloses que es separen del terreny, és a dir, que es desplacen cap amunt. (Es produirien tensions negatives en el terreny, la qual cosa no és possible). Mitjançant un càlcul en 2on ordre (opcional) poden eliminar-se aquestes tensions negatives, permetent que el càlcul sigui correcte.

Tensions del terreny excessives. S'ha de comprovar que en cap punt de les lloses de fonamentació i de las bigues flotants es produeixen tensions en el terreny majors de les admissibles.

Càlcul d'armat de bigues flotants.

Les bigues flotants estan formades por barres del mateix tipus que la resta de bigues de l'estructura, i s'armen juntament amb aquelles tal com s' indica en el capítol 'CÀLCUL D' ARMAT'.

Consideracions sobre el càlcul d'armat en lloses de cementació.

Per al càlcul d'armat de les lloses de fonamentació és d'aplicació tot el que s'ha indicat sobre lloses de forjat, amb les següents salvetats:

Redistribució de moments

No es permet la redistribució de moments (plastificació) a lloses de fonamentació.

Armadura Base Longitudinal

En tota la superfície de la llosa de fonamentació es disposa un armat longitudinal en ambdues cares i en ambdues direccions. Estarà constituït per barres o malles electrosoldades d' un mateix diàmetre i separació, tot i que poden ser diferents per a cada cara i direcció.

Paràmetres de càlcul de l'armat.

Veure LLISTAT D'OPCIONS.

CÀLCUL D'ESCALES I RAMPES

Les Escales i Rampes són, des de el punt de vista de la modelització i el càlcul del seu armat, molt similars a les lloses massisses de forjat. Són d'aplicació, per tant, totes les indicacions recollides en el capítol corresponent d'aquesta memòria amb les salvetats que s'indiquen en aquest capítol.

Per tant, el càlcul dels esforços i tensions originats es realitza de forma integrada amb la resta de l'estructura en una fase anterior.

Elements d'una escala / rampa

Són els mateixos que els de la llosa massissa de forjat: elements finits, àbacs i bigues, encara que amb les següents particularitats:

Àbacs

No es permeten àbacs ressaltats en una escala / rampa.

Si en un mateix plànol existeix un àbac a cavall entre una escala / rampa i un forjat reticular o llosa, és de suposar que l'àbac pertany al reticular o llosa, per tant el seu càlcul (inclòs el punxonament) i l'obtenció dels seus resultats es realitzarà des de l'esmentat reticular o llosa.

Bigues

Les vores laterals i la vora d'unió dels trams inclinats amb els replans es constitueixen amb bigues de vora "fictícies" (no existeixen realment), mentrestant que la resta són bigues de vora reals a les que s'ha d'assignar una secció pel càlcul i obtenció del seu armat.

Escales 'aprofitades'

Es poden definir trams inclinats d'escala (rampes) 'aprofitades', de forma que la llosa de l'esmentat tram no escometi a la part superior del replà, sinó un davanter per sota. Aquesta propietat no te incidència en la modelització i obtenció dels esforços i tensions de l'escala, però sí és tinguda en conte en els seus plans d'armat i vistes en sòlid

Consideracions sobre el càlcul d'armat de les escales i rampes

Pel càlcul d'armat de les escales i rampes és d'aplicació tot l'indicat sobre lloses de forjat en el capítol corresponent, amb les següents excepcions:

Criteris generals d'armat

El programa utilitza criteris diferents per l'armat de les zones inclinades de les escales (les 'rampes') i per l'armat de les zones horitzontals (els 'replans').

Com criteris generals dels dos casos, es pot afegir:

- No es contempla l'existència d'armadura transversal de tallant, pel que la llosa de formigó ha de, per sí mateixa, resistir el tallant existent. En tot cas, el programa augmenta l'armadura longitudinal si fos necessari per així resistir el tallant existent.
- No es permeten àbacs ressaltats. Els possibles àbacs d'aquestes escales i rampes no tenen armadura longitudinal pròpia. Si podran, si és necessari, posseir armadura de punxonament.
- Pel càlcul de l'àrea de reforç longitudinal s'utilitzen diagrames d'interacció axial – moment en base als dominis de deformació definits a la norma i amb el diagrama tensió – deformació de paràbola – rectangle. Així mateix, es te en conte les limitacions d'armat mínim i màxim especificats a la norma.

Armat longitudinal de les rampes

La direcció X principal de les rampes d'escala coincideix sempre amb la línia de màxima pendent. Per tant, la direcció Y de les esmentades rampes és sempre horitzontal.

L'armat d'aquestes rampes estarà constituït per una armadura base i, si és necessari, un determinat reforç a la direcció X. No existeixen per tant, reforços a la direcció Y.

L'armadura base estarà constituïda per rodons o malles electrosoldades (d'acord a les opcions fixades). En cas d'utilitzar-se malles electrosoldades, el diàmetre de les dues direccions serà el mateix, i les quanties de les dues direccions tindran la relació 1:1, 1:2 ó 1:4. En cas de barres d'acer, la quantia disposada en una direcció no serà inferior a 1/5 de la necessària a la direcció contraria.

Si són necessaris reforços, només es disposaran en una capa. A més, la seva quantia serà constant en tot l'ample de l'escala. Es designaran pel seu diàmetre i separació. La separació entre rodons de reforços es calcula de forma que siguin un múltiple o un submúltiple sencer de la separació de l'armadura base. La màxima separació permesa és de tres vegades la separació de l'armadura base. La mínima separació permesa és la indicada per la normativa tenint en conte que tant els reforços com l'armadura base de la seva mateixa direcció estan a la mateixa capa.

Per l'obtenció de l'armat en una determinada direcció es procedeix de la següent manera:

- Es calcula, a cada secció en la direcció d'estudi, la quantia necessària d'armat en funció de la envolvent de moments i axials en diversos punts.
- A cada secció perpendicular a la direcció d'estudi, s'obté la quantia d'armat necessari com a mitja quadràtica de les quanties calculades en el pas anterior en els punts estudiats d'aquesta secció.
- Es defineix l'armat base de la rampa. Si a les opcions s'ha fixat directament el seu diàmetre i separació, s'utilitzen aquests valors. Si pel contrari es fixa un percentatge de l'àrea necessària a cobrir, es calcula el diàmetre i separació necessària (en tot cas, a la direcció Y, l'armadura base ha de cobrir la màxima quantia necessària calculada en el pas anterior).

Si l'armadura base, a la direcció X, no és suficient, es calculen els reforços necessaris.

Aquests procés d'armat simplifica els plànols a obtenir, i a més , 'suavitza' els possibles 'pics' d'àrea d'armat necessària que puguin aparèixer al llarg de la direcció perpendicular als rodons. Per això, els resultats obtinguts poden diferir lleugerament als que s'obtindrien si l'escala es modelitza mitjançant lloses massisses de forjat.

Armat longitudinal dels replans

L'armat dels replans estarà constituït exclusivament per una armadura base, que podrà ser formada por rodons o malles electrosoldades (d'acord a les opcions fixades). Aquesta opció és independent de la fixada a les rampes: l'armadura base de les rampes pot ser amb malles electrosoldades i la dels replans amb barres d'acer. Per exemple.

En cas d'utilitzar-se malles electrosoldades, el diàmetre de les dues direccions serà el mateix, i les quanties de les dues direccions tindran la relació 1:1, 1:2 ó 1:4. En cas de barres d'acer, la quantia disposada en una direcció no serà inferior a 1/5 de la necessària a la direcció contraria.

El procés d'armat és equivalent al ja ressenyat per les rampes, encara que tenint en conte que no es col·loquen reforços addicionals als replans.

Paràmetres de càlcul de l'armat

Veure LLISTAT D'OPCIONS

CÀLCUL DE MURS RESISTENTS DE FORMIGÓ

Les armadures dels murs resistents de formigó armat es calculen constants a cada cara de cada mur, i estan formades per unes barres longitudinals en ambdues cares, tant en horitzontal com en vertical. Si és necessari, es disposa també un armat transversal (estreps en forma de ganxos), que uneixen les armadures de ambdues cares. Aquests estreps es disposen sempre a les interseccions del armat horitzontal i vertical, encara que no necessàriament en totes les interseccions.

Per el càlcul del armat de cada mur, es consideren les tensions (esforços) de tots els seus nusos. De les set tensions existents, que produeixen altres tants esforços, se consideren les següents:

Per al càlcul de l'armadura longitudinal horitzontal es consideren els esforços *Fx* (axial produït per la tensió *sx* de tensió plana), *Txy* (tallant produït per la tensió *txy* de tensió plana) i *My* (moment flector produït per la tensió *sx* de flexió).

Per al càlcul de l'armadura longitudinal vertical es consideren els esforços *Fy* (axial produït per la tensió *sy* de tensió plana), *Txy* (tallant produït per la tensió *txy* de tensió plana) i *Mx* (moment flector produït per la tensió *sy* de flexió).

Per al càlcul de l'armadura transversal es consideren els esforços *Txz* (tallant produït per la tensió *txz* de flexió) i *Tyz* (tallant produït per la tensió *txz* de flexió).

En els esforços de tallant, s'utilitza la teoria habitual de bieles de formigó comprimides i tirants d'acer traccionats, teoria de Ritter-Mörsch. D'aquesta forma, el tallant *Txy* provoca bieles de formigó paral·leles al pla del mur e inclinades 45º respecte a la horitzontal, estant els tirants constituïts per la pròpia armadura longitudinal (horitzontal i vertical) del mur. El tallant *Txz*, provoca bieles de formigó horitzontals e inclinades 45º respecte al pla del mur, estant els tirants constituïts per l'armadura longitudinal horitzontal i l'armadura transversal. El tallant *Tyz*, provoca bieles de formigó verticals i inclinades 45º respecte al pla del mur, estant els tirants constituïts per l'armadura longitudinal vertical i l'armadura transversal.

També es realitza la comprovació de fissuració, d'acord amb el Codi Estructural.

Una vegada avaluat l'armat per unitat de longitud de mur, es proposa com armadura del mur el més desfavorable dels armats calculats a cada node.

Ancoratges i reforços de vora

A les vores laterals dels murs resistents de formigó, que posseeixin altres murs adjacents en el seu mateix pla, l'armat longitudinal horitzontal s'ancorarà per prolongació recta una longitud d'ancoratge en posició de bona adherència. A la vora superior, si existeix un altre mur adjacent, l'armat longitudinal vertical s'ancorarà per prolongació recta el doble de la longitud d'ancoratge en posició de bona adherència. Això es deu a que cap a baix mai s'ancora l'armat longitudinal vertical, donat que no pot travessar la junta de formigonat.

En totes les vores d'un mur resistent (incloses les vores que pertanyen als forats), que no es pugui ancorar l'armadura longitudinal en un mur adjacent, es tenen que disposar a les vores reforços en forma d' *'U'* que ancorin els rodons d'ambdues cares del mur. La seva quantia serà la màxima entre les quanties d'ambdues cares (en la direcció considerada), i el seu diàmetre serà el més gran dels diàmetres dels rodons ancorats. La longitud dels costats de la *'U'* es la longitud bàsica d'ancoratge en prolongació recta i en posició de bona adherència.

Paràmetres de càlcul **de l'armat**

Veure l'INFORME DE DADES DE CÀLCUL.

CÀLCUL I COMPROVACIÓ DE MURS RESISTENTS DE FÀBRICA

Àmbit d'aplicació

El programa *Tricalc* realitza la comprovació dels murs resistents de maó, blocs de formigó, Termoargila® i mamposteria de pedra existents a l'estructura segons el CTE DB SE-F *"Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic, Seguretat Estructural, Estructures de Fàbrica", publicat en 2006* (actualitzat per darrera vegada l'abril del 2009) i que és una transcripció quasi literal de l'Eurocodi 6. En endavant, es referirà a aquest document per *"CTE SE-F"*.

Des de el punt de vista de la funció estructural, aquests murs transmeten les càrregues gravitatòries a la fonamentació i proporcionen rigidesa a l'edifici front a les càrregues horitzontals (vent i sisme fonamentalment), especialment en el seu propi pla.

Queden fora de l'àmbit d'aplicació els murs caputxins (murs composats per dos murs d'una fulla paral·lels enllaçats per claus), i els murs doblats (murs compost per dues fulles paral·leles del mateix o diferent material amb una junta continua disposada entre elles a l'interior del mur). Els murs de tancament al revestir exteriorment l'estructura no contribuint a la seva resistència, no han d'introduir-se en el model, igual que els envans.

Els murs de maó, blocs de formigó o Termoargila poden contar amb l'armadura horitzontal prefabricada en els seus junts horitzontals (armadures de junt horitzontal). Els murs de blocs buits de formigó i de Termoargila també poden tenir armadura vertical (prefabricada o no en el primer cas, només prefabricada al segon). Les esmentades armadures contribueixen a la resistència a flexió d'aquests murs.

Els murs de pedra (granit o gres) estaran formats per peces sensiblement paralepipèdiques, assentades amb morter en filades sensiblement horitzontals.

Si es desitja realitzar el càlcul segons NBE FL-90 s'ha de seleccionar el conjunt de "Normatives Espanya (EH-91, EA-95, EF-96 i NBEs)".

Propietats de murs de fàbrica

Les propietats mecàniques dels murs de fàbrica són inicialment calculades pel programa d'acord amb l'especificat per CTE SE-F, si be són modificables per l'usuari. En el llistat d'*Informe Murs de Peces* s'indiquen les característiques assignades a cada mur de l'estructura.

Pel càlcul de les característiques del mur, s'utilitzen les següents dades de partida:

Categoria de les peces *Es poden definir la* Categoria en funció del seu control de fabricació: I ó II. (Els productes amb segell AENOR es consideren de categoria I).

$f_{b,v}$; $f_{b,h}$ Resistència característica de les peces a compressió vertical (perpendicular a les juntes horitzontals) i horitzontal (paral·lel als junts horitzontals). El segell AENOR exigeix una determinada resistència mínima per cada tipus de peça, per exemple.

Tipus de morter El tipus de morter pot ser *Ordinari*, *Fi* (per juntes d'entre 1 i 3 mm), *Lleuger* de densitat entre 700 i 1500 Kg/m^3 o *Molt lleuger* de densitat entre 600 i 700 Kg/m^3. El morter fi no acostuma a utilitzar-se en aquests tipus de murs.

Designació del morter El morter es designa amb la lletra *M* seguida de la seva resistència característica a compressió, f_m, en MPa. La sèrie utilitzada pel programa és M1; M2; M3; M4; M5; M7,5; M10; M12,5; M15; M17,5 i M20. (La nomenclatura tradicional a Espanya definia la resistència en Kgf/cm^2 en lloc de en MPa. Així, l'antic M20 equival, aproximadament, al actual M2).

Llagues plenes o a os Es pot indicar si les juntes verticals (llagues) seran plenes amb morter (llagues plenes) o no (llagues a os). Els murs de Termoargila, per exemple, no tenen morter a les llagues.

Amb aquestes dates, el programa calcula els valors de defecte de les següents magnituds, d'acord amb l'establert a CTE SE-F:

Resistència a compressió de la fàbrica

La resistència característica a compressió vertical i horitzontal de la fàbrica ($f_{k,v}$; $f_{k,h}$) s'obté amb les següents expressions (MPa i mm):

Per morter ordinari, prenent f_m no major de 20 MPa ni major de $0,75 \cdot f_b$ (epígraf C (1) del CTE SE-F):

$$f_k = K \cdot f_b^{0,65} \cdot f_m^{0,25}$$

essent

K = 0,60 per peces del grup 1 (massisses);

K = 0,55 per peces del grup 2a (perforades);

K = 0,50 per peces del grup 2b (alleugerades) i per blocs de Termoargila;

K = 0,40 per peces del grup 3 (buides).

Per morter fi, vàlid per f_m no menor de 5 MPa, prenent f_b no major de 5 MPa i f_m no major de 20 MPa ni major de $0,75 \cdot f_b$ (epígraf C (2) del CTE SE-F):

$$f_k = K \cdot f_b^{0,65} \cdot f_m^{0,25}$$

essent

K = 0,70 per peces del grup 1 (massisses);

K = 0,60 per peces del grup 2a (perforades);

K = 0,50 per peces del grup 2b (alleugerades) i per blocs de Termoargila;

Per morter lleuger, prenent f_b no major de 15 MPa (epígraf C (3) de CTE SE-F):

$$f_k = 0,70 \cdot f_b^{0,65}$$

Per morter molt lleuger, prenent f_b no major de 15 MPa (epígraf C (3) de CTE SE-F):

$$f_k = 0,55 \cdot f_b^{0,65}$$

Resistència a tallant de la fàbrica

La resistència característica a tallant de la fàbrica (f_{vk}) s'obté amb les expressions 4.1, 4.2 i 4.3 del CTE SE-F. Depèn, entre altres coses, de la tensió de compressió existent, pel que no es pot donar un valor "a priori" d'un determinat mur. Aquesta resistència no podrà superar, en cap cas, un determinat valor màxim ($f_{vk,máx}$). També es pot especificar la resistència a tall pur, f_{vko} (resistència a tallant amb tensió de compressió nula).

Els dos valors ($f_{vk,máx}$ i f_{vko}), es calculen d'acord amb la següent taula (extret de la taula 4.5 del CTE SE-F):

Peces	Resistència del Morter (MPa)	f_{vko} (MPa)	$f_{vk,máx}$ (MPa)
Peces del grup 1 (massisses)	10 a 20	0,30	1,7
	2,5 a 9	0,20	1,5
	1 a 2	0,10	1,2
Peces del grup 2a (perforades)	10 a 20	0,30	1,4
	2,5 a 9	0,20	1,2
	1 a 2	0,10	1,0
Peces del grup 2b (alleugerades) Peces de Termoargila	10 a 20	0,20	1,4
	2,5 a 9	0,15	1,2
	1 a 2	0,10	1,0
Peces del grup 3 (buides)	10 a 20	0,30	---
	2,5 a 9	0,20	---
	1 a 2	0,10	---

A més, $f_{vk,máx}$ no serà major de $f_{k,v}$ ni de $f_{k,h}$. En cas de morter lleuger o molt lleuger, els valors de $f_{vk,máx}$ i f_{vko} s'obtenen de la taula anterior considerant que f_m = 5 MPa.

En el cas de fàbriques amb llagues a os, el valor de $f_{vk,máx}$ de la taula es multiplica per 0,70.

Resistència a flexió de la fàbrica

La resistència característica a flexió en l'eix X del mur, f_{xk1} (és a dir, la corresponent al moment M_x, amb plànol de trencament paral·lel a les llences) i la resistència característica a flexió en l'eix I del mur, f_{xk2} (corresponent al moment M_y, amb plano de trencament perpendicular a les llences) venen especificats en la taula 4.6 del CTE SE-F:

Tipus de peça	Morters ordinaris				Morters de junta prima		Morters lleugers	
	f_m < 5 MPa		$f_m \geq$ 5 MPa					
	f_{xk1}	f_{xk2}	f_{xk1}	f_{xk2}	f_{xk1}	f_{xk2}	f_{xk1}	f_{xk2}
Ceràmica	0,10	0,20	0,10	0,40	0,15	0,15	0,10	0,10
Sílico-calcari	0,05	0,20	0,10	0,40	0,20	0,30	---	---
Formigó ordinari	0,05	0,20	0,10	0,40	0,20	0,30	---	---
Pedra natural	0,05	0,20	0,10	0,40	0,15	0,15	---	---

Mòdul d'elasticitat longitudinal (Young) i coeficient de Poisson

Per defecte, i d'acord amb EC-6 I CTE SE-F, el mòdul de Young es pren com $1000 \cdot f_{k,v}$. El coeficient de Poisson per defecte per murs de fàbrica és 0,25.

Materials

El formigó de farciment a utilitzar en la fàbrica (per exemple en llindars de murs de bloc de formigó i de Termoargila) s'especifica d'acord a la normativa de formigó (EHE-08). També és possible, utilitzar la denominació de EC-2 "Cx/y", on "x" és la resistència característica a compressió en proveta prismàtica i "y" aquella resistència en proveta cilíndrica.

La resistència característica a tallant del formigó, f_{cvk}, es pren de la taula 4.2 del CTE SE-F, encara que, d'acord amb EHE-08, f_{ck} no serà inferior a 20 MPa:

Classe de formigó	C20/25	≥C25/30
f_{ck} (MPa)	20	25
f_{cvk} (MPa)	0,39	0,45

L'acer d'armar per les armadures dels dintells, s'especifica d'acord amb la normativa de formigó EHE-08. Les armadures de juntes horitzontals i armadures verticals, per altre banda, responen a les possibilitats de CTE SE-F; és a dir, formades per barres o pletines llises o corrugades i amb els següents tipus d'acer o proteccions davant la corrosió:

Acer al carboni (és a dir, sense protecció).

Acer inoxidable.

Acer galvanitzat.

Acer amb recobriment epoxi.

L'acer laminat dels dintells metàl·lics (per murs que no siguin de Termoargila), s'especifica d'acord amb la normativa d'acer seleccionada (CTE SE-A).

Coeficients parcials de seguretat dels materials

El coeficient parcial de seguretat de la fàbrica i de càlcul de les longituds d'ancoratge, γ_M, pot especificar-se per l'usuari o bé calcular-se d'acord a la taula 2.3 de EC-6 o la taula 4.8 de CTE SE-F:

γ_M		Categoria d'execució de la fàbrica		
		A	B	C
Categoria de fabricació de les peces	I	1,7	2,2	2,7
	II	2,0	2,5	3,0
γ_M per anclatge		1,7	2,2	---

On la categoria d'execució *A* requereix un control intens de l'obra, i la categoria de fabricació *I* requereix un control intens a la fabricació de les peces (per exemple, les peces amb segell de qualitat AENOR). En el llistat d'*Informe Murs de Peces* s'indiquen els coeficients parcials de seguretat empleats a cada mur.

Càlcul de la fàbrica no armada

Compressió vertical i guerxament

La comprovació d'un mur de fàbrica no armada a compressió vertical amb guerxament consisteix a verificar que l'axial de compressió sol·licitant de càlcul (N_{Sd}) és no major del resistent (N_{Rd}). En aquest últim es contemplen implícitament les excentricitats (de primer ordre, accidental i inclòs de guerxament) segons la expressió 5.6 del CTE SE-F:

$$N_{Rd} = \Phi \cdot t \cdot f_d$$

on

- Φ és el factor reductor per efecte de l'esveltesa i l'excentricitat de càrrega, que es calcula de forma diferent a la base o coronació del mur (Φ_i) que en el punt central de la seva alçada (Φ_m).
- t és l'espessor del mur

Factor reductor per esveltesa i excentricitat

El factor reductor per esveltesa i excentricitat a la base i la coronació del mur s'obtenen d'acord amb les expressions 5.7 a 5.9 del CTE SE-F:

$$\Phi_i = 1 - 2 \cdot e_i / t$$

$$e_i = |M_i / N_i| + e_a \geq e_{mín}$$

essent

|Mi / Ni| l'excentricitat elàstica de primer ordre: valor absolut del moment de càlcul existent a la base o cim del mur dividit per l'axial de compressió corresponent. Aquests moment, resultat del càlcul d'esforços de l'estructura, ja inclou els efectes de les càrregues horitzontals (vent, sisme i impuls del terreny, fonamentalment) així com els que provenen de l'excentricitat i encastament de la càrrega dels forjats suportats en el mur.

ea és l'excentricitat accidental, d'acord amb la taula:

Categoria d'execució		e_a
A		h_{ef} / 500
B		h_{ef} / 450
C	tram entre forjats	20 mm
	tram lliure per dalt	50 mm

emín és la mínima excentricitat a contemplar, de valor el màxim entre el que està especificat en CTE SE-F (0,05·t) i l'excentricitat mínima fixada per l'usuari a cada mur (que apareixen reflectides en el llistat de "Informe Murs de Peces").

El factor reductor per esveltesa i excentricitat en el quint central del mur s'obté d'acord amb l'annex D del CTE SE-F:

$$\Phi_m = A_1 \cdot e^{-\frac{u^2}{2}}$$

$$A_1 = 1 - 2 \cdot \frac{e_{mk}}{t}$$

$$u = \frac{\lambda - 0{,}063}{0{,}73 - 1{,}17 \cdot \frac{e_{mk}}{t}}$$

$$\lambda = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} \sqrt{\frac{f_{k,v}}{E}}$$

$$e_{mk} = e_m = \left| \frac{M_m}{N_m} \right| + e_a \geq e_{mín}$$

essent

|Mm / Nm| l'excentricitat elàstica de primer ordre en el punt central del mur: valor absolut del moment de càlcul existent en aquella part del mur dividit per l'axial de compressió corresponent. Aquest moment, resultat del càlcul d'esforços de l'estructura, ja inclou els efectes de les càrregues horitzontals (vent, sisme i impulsos del terreny, fonamentalment) així com els que provenen de l'excentricitat i encastament de la càrrega dels forjats suportats en el mur.

ea és l'excentricitat accidental (veure el cas de base i cim del mur).

emín és la mínima excentricitat a contemplar, de valor el màxim entre l'especificat a CTE SE-F (0,05·t) i l'excentricitat mínima fixada per l'usuari a cada mur (que apareix reflectida en el llistat d'Informe Murs de Peces).

Excentricitat de càrrega de forjats

A les vores dels forjats unidireccionals es poden definir, de forma opcional, una determinada entrega en els murs resistents (que no siguin de formigó armat). El programa assumeix que el suport *"teòric"* del forjat es produeix a ¼ de la longitud d'entrega fixada, provocant un moment d'excentricitat producte de la càrrega transmesa pel forjat i la distància entre el punt de suport i el pla mitja del mur. Aquests moment apareix com a càrrega de moment en barra al cèrcol de vora del forjat situat sobre el mur.

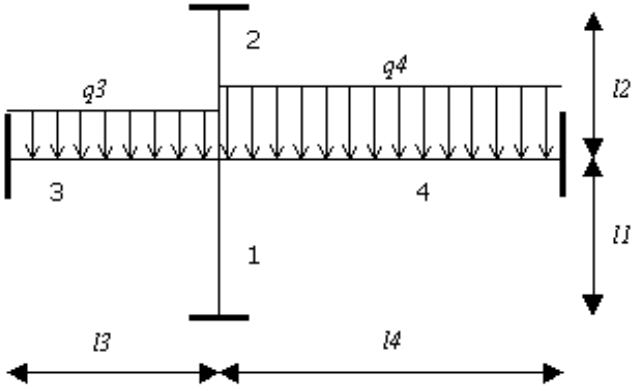
Aquesta excentricitat ha de considerar-se en els forjats suportats a la coronació del mur (on existeix un suport real del forjat sobre la fàbrica). També pot fer servir en forjats suportats a alçades intermèdies dels murs quan el detall constructiu no garanteixi que tota la secció del mur superior treballi (per exemple mitjançant un angular unit al front per que la fàbrica del mur superior suporti completament en el forjat).

Encastament mur – forjats

El programa calcula de forma opcional els moments d'encastament de les biguetes dels forjats unidireccionals a les trobades amb els murs resistents (siguin de Termoargila o no).

Pel seu càlcul, s'utilitza l'expressió 5.1 del CTE SE-F, basada en un repartiment a una volta pel mètode de Cross:

$$M_i = \frac{\frac{4 \cdot E_i \cdot I_i}{l_i}}{\sum_{j=1}^{4} \frac{4 \cdot E_j \cdot I_j}{l_j}} \cdot \left[\frac{q_3 \cdot l_3^2}{12} - \frac{q_4 \cdot l_4^2}{12} \right], \quad \forall i = 1,2$$



Si alguna de las barres indicades a la figura no existeix, no es considera a l'expressió anterior. La suma dels moments M_1 i M_2 apareix com a càrrega de moment en barra a la biga o cèrcol de vora del forjat situat sobre el mur.

Aquests moments no incideixen en el càlcul i armat dels forjats unidireccionals, que es calculen amb la seva normativa específica (EFHE, per exemple).

A les fitxes de forjats unidireccionals es pot definir una rigidesa total *EI* que és la utilitzada a la expressió anterior. Si no està definida, el programa l'obté com la rigidesa bruta del forjat calculada a partir de les seves dimensions i materials.

Pel càlcul de la rigidesa del mur, el valor del mòdul de Young (E) es multiplica pel factor de rigidesa a flexió definit en el mur.

Donat que en el moment de calcular aquests moments no es coneix el nivell de tensions de compressió als que estan sotmesos els murs, no és possible aplicar les reduccions d'aquests moments contemplades en els paràgrafs (4) i (8) del apartat 5.2.1 del CTE SE-F. En tot cas, és possible (i recomanable) no utilitzar aquests moment d'encastament en els forjats suportats a la coronació del mur.

També, si es desitja disminuir aquests moments d'encastament, es pot

Augmentar la rigidesa del forjat (augmentar el seu cantell, per exemple)

Disminuir la rigidesa a flexió dels murs, reduint el seu *factor de rigidesa a flexió* . Reduint aquests factor també es pot simular la reducció del moment contemplada en el paràgraf (4) del CTE SE-F abans esmentat.

Excentricitat deguda al creixement dels murs

Si, degut al creixement dels murs i al seu diferent gruix, es produeix un canvi de posició del plànol mig d'un mur amb respecte al del mur superior, les tensions verticals del mur superior produiran un augment (o disminució) dels moments existents en el mur inferior. Aquest efecte no es tingut en consideració pel programa a la fase de càlcul d'esforços (els murs es calculen sempre respecte del seu plànol de definició), però sí, de forma opcional, a la fase de càlcul / comprovació del mur. En el llistat de l'*"Informe Murs de Peces"* s'especifica, per cada mur, l'excentricitat produïda (distància entre els plànols mitjos del mur inferior i superior) així com el màxim i mínim moment flector (per metre d'amplada de mur) de variació que es produeix en el mur inferior.

Alçada, espessor efectiu i esveltesa d'un mur

L'alçada de càlcul o efectiva d'un mur, h_d, és una fracció de la seva alçada total. En una primera fase, cada mur es divideix en diverses alçades pels forjats unidireccionals, reticulars i lloses horitzontals que travessen (sempre i quan estigui activada l'opció de càlcul d'esforços de *"Considerar indeformables en el seu plànol els forjats i lloses horitzontals"*).

L'alçada de càlcul de cada un d'aquests trams es calcula en funció de les opcions d'inestabilitat / guerxament fixades a les opcions de càlcul:

Si no es considera guerxament, s'entén que l'alçada de càlcul del mur és zero.

Si es fixa el factor de longitud de guerxament (*"alfa"*), l'alçada de càlcul és igual a l'alçada del tram multiplicada per l'esmentat factor.

Si s'indica que el guerxament s'ha de comprovar com a intraslacional o traslacional, l'alçada de càlcul es calcula conforme a l'especificat en el CTE DB SE-F (que no distingeixi entre estructures traslacionals i intraslacionals).

L'expressió general pel càlcul de l'alçada de càlcul definit en CTE SE-F és

$$h_d = \rho_n$$

on *n* és el número de costats del mur que es consideren arriostrats (entre 2 i 4). A cada mur és possible indicar si les vores laterals estan o no arriostrades.

Per murs arriostrats només a la base i coronació per forjats o lloses es considera

ρ_2 = 1,00 si l'excentricitat de la càrrega a la coronació del mur és major de 0,25·t

ρ_2 = 0,75 a la resta de casos

Per murs arriostrats a la base, la coronació i un costat lateral (L és la longitud horitzontal del mur):

Si L ≥ 15·t, com en el cas anterior

Si L < 15·t y h ≤ 3,5·L

$$\rho_3 = \frac{1}{1+\left(\frac{\rho_2 \cdot h}{3 \cdot L}\right)^2} \cdot \rho_2$$

Si L < 15·t y h > 3,5·L

$$\rho_3 = \frac{1{,}5 \cdot L}{h}$$

Per murs arriostrats en els quatre costats:

Si L ≥ 30·t, com arriostrat només a la base i la coronació

Si L < 30·t i h ≤ 1,15·L

$$\rho_4 = \frac{1}{1+\left(\frac{\rho_2 \cdot h}{L}\right)^2} \cdot \rho_2$$

Si L < 30·t y h > 1,15·L

$$\rho_4 = \frac{0{,}5 \cdot L}{h}$$

El gruix efectiu del mur, t_{ef}, es pren igual al seu gruix nominal.

L'esveltesa d'un mur, h_d / t_{ef}, no serà major de 27. Si ho és, al mur se li assignarà un error d'esveltesa excessiva.

La longitud, alçada, alçada efectiva i esveltesa màxima de cada mur apareixen reflectides en el llistat d'*Informe Murs de Peces*.

Axial més flexió

Quan la compressió no es vertical, s'ha de comprovar:

$$e = |M_{Sd} / N_{Sd}| < 0{,}5 \cdot t$$

$$|N_{Sd}| \le N_{Rd} = (1 - 2 \cdot e/t) \cdot t \cdot f_k / \gamma_M$$

Quan l'axial és nul o de tracció; o be l'anterior comprovació falla, s'utilitzen les expressions (6.14) i (6.15) de EC-6 generalitzades:

$$\frac{|M_{Sd}|}{Z} - \frac{N_{Sd}}{A} \le \frac{f_k}{\gamma_M}$$

$$\frac{|M_{Sd}|}{Z} + \frac{N_{Sd}}{A} \le \frac{f_{tk}}{\gamma_M}$$

on

MSd	és el moment sol·licitant de càlcul per unitat d'amplada de mur
NSd	és l'axial sol·licitant de càlcul, considerant-lo positiu si és de tracció
Z	és el mòdul resistent de la fàbrica: Z = t2 / 6 (per unitat d'amplada de mur)
A	és l'àrea de la secció: A = t (per unitat d'amplada de mur)
fk	és la resistència característica a compressió de la fàbrica a la direcció considerada.
ftk	és la resistència característica a tracció de la fàbrica a la direcció considerada. Si l'excentricitat de l'axial supera 0,4·t, es pren ftk = fxk1 ó fxk2, el que correspongui. Si l'excentricitat és menor, es pren ftx com el menor entre 0,1·fk i fvko.

Tallant

La comprovació a tallant és la basada en les expressions (6.12) i (6.13) de EC-6:

$$V_{Sd} \leq V_{Rd} = f_{vk} \cdot A / \gamma_M$$

Per avaluar V_{Sd} es tenen en conte dues direccions del tallant: una horitzontal formada pel tallant de tensió plana (provocat per les tensions τ_{xy}) i el tallant de flexió vertical; altre vertical formada pel tallant de tensió plana i el tallant de flexió horitzontal.

Per avaluar la tensió resistent a contacte, f_{vk}, s'utilitza l'expressió (4.1) del CTE SE-F, és a dir, la menor entre:

$$f_{vk} = f_{vko} + 0{,}36 \cdot \sigma_d$$

$$f_{vk} = 0{,}065 \cdot f_b$$

$$f_{vk} = f_{vk,máx}$$

En el cas de murs amb juntes verticals sense morter (llagues a os), per avaluar la tensió resistent a tallant, f_{vk}, s'utilitza l'expressió (4.2) del CTE SE-F, és a dir, la menor entre:

$$f_{vk} = f_{vko} + 0{,}45 \cdot \sigma_d$$

$$f_{vk} = 0{,}045 \cdot f_b$$

$$f_{vk} = 0{,}7 \cdot f_{vk,máx}$$

Reforç per integritat estructural

Els murs de blocs buits de formigó, encara que es calculin com a fàbrica no armada, s'ha de contar amb l'armadura vertical que garanteixi la integritat estructural del mur. Aquesta armadura es disposarà, al menys, en els extrems i interseccions de murs i cada no més de 4 metres.

Càlcul de la fàbrica armada

Es consideren els dominis de deformació definits en CTE SE-F (similar als d'EHE-08): un diagrama de tensions rectangular amb profunditat del cap de compressió $0{,}8 \cdot x$ i tensió de compressió f_k/γ_M ó f_{ck}/γ_M. Quan una zona comprimida inclogui part de la fàbrica i part de formigó o morter, com a resistència de càlcul a compressió s'agafarà la del material menys resistent.

Els murs resistents de Termoargila, podran contar, si és necessari i així es defineix a les opcions, amb armadures a les juntes horitzontals i/o armadures verticals allotjades en forats deixats a tal efecte per peces especials de la fàbrica.

Els murs resistents de blocs de formigó podran contar, si és necessari i així es defineixen a les opcions, amb armadures en les juntes horitzontals i/o si els blocs són buits, armadures verticals allotjades en els alvèols de les peces.

Els murs resistents de maó, podran contar, si és necessari i així es defineix a les opcions, amb armadures a les juntes horitzontals.

Les armadures prefabricades a disposar s'agafen de la base de dades d'armadures prefabricades per murs de fàbrica. Aquestes armadures estan formades per dos cordons (d'un o dos rodons o pletines) i una armadura transversal en zig-zag que els uneix. Cada armadura posseeix una determinada qualitat d'acer (límit elàstic), una adherència (corrugat o no) i una determinada protecció (al carboni, inoxidable, galvanitzat o epoxi). El programa escollirà d'entre les armadures actives que posseeixin la qualitat i protecció especificades a les opcions i que a més compleixin els requisits de recobriments exigits a la normativa.

Si bé l'apartat 7.5.1 del CTE SE-F indiquen que el diàmetre mínim a utilitzar serà de 6 mm, el programa permet utilitzar armadures amb cordons de 5 mm com a mínim i diagonals de 4 mm com a mínim.

Nota: L'actual redacció del CTE DB SE-F, d'abril del 2009, permet que les armadures longitudinals de junt horitzontal tinguin un diàmetre mínim de 5 mm, i les diagonals en gelosia d'armadures prefabricades electrosoldades, un diàmetre de 4 ó 4,5 mm.

Els murs resistents armats es consideren homogenis, és a dir, es calcula una resistència mitja proporcionada per l'armadura que es suposa constant a tota la superfície del mur. Per que aquesta hipòtesi sigui vàlida, el programa limita la distància màxima entre armadures exigides per CTE SE-F.

Armadures de juntes horitzontals

D'acord amb CTE SE-F, el recobriment mínim vertical d'aquesta armadura és de 2 mm. Això implica, que per llagues d'1 cm, el màxim diàmetre a utilitzar serà de 6 mm. El recobriment lateral de morter serà no menor de 15 mm, i l'amplada màxima d'aquesta armadura serà el gruix del mur menys 30 mm.

La separació màxima entre armadures de juntes horitzontals és de 600 mm, d'acord amb l'apartat 7.5.1 de CTE SE-F. La separació mínima és una filada.

La quantia mínima de l'armadura longitudinal és d'un 0,3‰ de la secció del mur, d'acord amb l'apartat 7.5.1 de CTE SE-F.

Armadures verticals

Murs de Termoargila

Els recobriments a considerar a les armadures verticals són els mateixos que a les armadures de juntes horitzontals, d'acord amb la interpretació de EC-6 propugnada pel Consorci Termoargila i l'ITeC (Institut Tecnològic de la Construcció de Catalunya, que és el ponent del CTE SE-F). Com els forats on s'allotgen aquests tipus d'armadura tenen entre 30 i 40 mm d'espessor, l'armadura vertical habitual està formada per cordons dobles d'entre 5 i 6 mm de diàmetre.

La separació màxima entre armadures verticals és de 4 metres, d'acord amb l'apartat 8.4 (3) de EC-6. La separació mínima s'estableix en el doble de la longitud de la peça base utilitzada (és a dir, en 600 mm amb les dimensions habituals dels blocs de Termoargila).

L'amplada efectiva de cada armadura vertical serà la distància entre armadures verticals, però no major de tres vegades el gruix del mur. La quantia longitudinal serà no major del 4% de la secció eficaç (apartat 7.5.4 de CTE SE-F) ni menor del 0,1% de l'esmentada secció (apartat 7.5.1 de CTE SE-F). La secció eficaç s'estableix com l'ample eficaç pel cantell útil de la secció. Per complir la comprovació de $A_s \geq 0{,}001 \cdot A_{ef}$, es redueix l'amplada eficaç a considerar si és necessari.

Quan un mur només tingui armadura vertical, s'haurà de disposar algun tipus d'ancoratge o clau a les juntes horitzontals que travessen per així garantir la trava del mur.

Nota: La disposició d'armadures verticals en murs de Termoarcilla precisa de peces especials no sempre disponibles.

Murs de Blocs buits de formigó

El recobriment a considerar a les armadures verticals (prefabricades o no) és de 20 mm (apartat 3.3 del CTE SE-F). L'armadura vertical prefabricada habitual està formada per cordons dobles de entre 5 i 6 mm de diàmetre. L'armadura no prefabricada està formada per entre 1 i 4 rodons.

La separació màxima entre armadures verticals és de 4 metres, d'acord amb l'apartat 8.4 (3) de EC-6. La separació mínima s'estableix a la distància entre alvèols (és a dir, en 200 mm amb dimensions habituals dels blocs amb les dimensions habituals dels blocs buits de formigó).

L'amplada efectiva de cada armadura vertical serà la distància entre armadures verticals, però no major de tres vegades el gruix del mur. La quantia longitudinal serà no major del 4% de la secció eficaç (apartat 7.5.4 de CTE SE-F) ni menor del 0,1% de l'esmentada secció (apartat 7.5.1 de CTE SE-F). La secció eficaç s'estableix amb l'amplada eficaç pel cantell útil de la secció. Per complir la comprovació de $A_s \geq 0{,}001 \cdot A_{ef}$, es redueix l'amplada eficaç a considerar si és necessari.

Resistència a les sol·licitacions normals

Per la comprovació de la resistència a sol·licitacions normals (axial més moment) d'una determinada armadura situada a una determinada distància, el programa construeix una corba tancada d'interacció axial – moment de la secció en l'esgotament, seguint els dominis de deformació establerts en CTE SE-F.

Si la parella de sol·licitacions actuants (N_{Sd} y M_{Sd}) es situa dintre d'aquesta corba, la secció és correcta. El grau de sol·licitació de la secció es mesura per la distància a la corba d'esgotament.

El moment de sol·licitació, M_{Sd}, en el cas de compressions verticals, vindrà modificat d'acord amb les excentricitats mínimes, accidental i de guerxament que es produeixin; calculades d'acord amb l'indicat en l'apartat *Càlcul de fàbrica no armada/Compressió vertical i guerxament* d'aquest annex.

Resistència a tallant

En el CTE SE-F, la construcció a la resistència a tallant de l'armadura de llences sí que és significativa:

$$V_{Rd} = V_{Rd1} + V_{Rd2} \leq 2{,}0 \text{ MPa} \cdot t \cdot L_d$$

$$V_{Rd1} = f_{vd} \cdot t \cdot L_d$$

$$V_{Rd2} = 0{,}67 \cdot A_s \cdot f_{yd} \cdot L_d / s$$

on

- f_{vd} la resistència de càlcul a tallant de la fàbrica;
- t l'espessor, el seu cas residual, del mur;
- L_d la longitud comprimida del mur deguda a les accions verticals, equilibrant a les horitzontals, descomptant doncs la zona de tracció, suposant una distribució lineal de tensions;
- S separació vertical entre les armadures de llences.

Ancoratge de les armadures

Les armadures prefabricades de la biblioteca poden especificar una longitud de solapament, calculada en general mitjançant assaigs (com permet CTE SE-F) i que tenen en conte la contribució de l'armadura transversal soldada en zig-zag.

En el cas de que l'esmentada longitud no estigui establerta (sigui zero) i pel cas d'armadures no prefabricades, el programa calcula la longitud d'ancoratge tal i com estableix l'apartat. La longitud de solapament es pren com dues vegades la longitud d'ancoratge calculada, el que correspon a barres traccionades quan es solapa més del 30% de les barres de la secció i la distància lliure entre solapaments és menor que 10 diàmetres, o el recobriment de formigó o morter és menor que 5 diàmetres.

La longitud bàsica d'ancoratge en prolongació, segons l'expressió (7.1) de CTE SE-F és:

$$l_b = \gamma_M \cdot \frac{\Phi}{4} \cdot \frac{f_{yk}}{\gamma_s} \cdot \frac{1}{f_{bok}}$$

on

Φ és el diàmetre equivalent de la barra d'acer

f_{bok} és la resistència característica d'ancoratge per adherència

γ_M és el coeficient parcial de seguretat per ancoratges de l'armadura

El valor de f_{bok}, en MPa, es pren de la següent taula

f_{bok}	Lligant	Armadures confinades			
	Formigó	C12/15	C16/20	C20/25	≥C25/30
barres llises		1,3	1,5	1,6	1,8
resta de barres		2,4	3,0	3,4	4,1

f_{bok}	Lligant	Armadures no confinades				
	Formigó	---	C12/15	C16/20	C20/25	≥C25/30
	Morter	M2-M5	M5-M9	M10-M14	M15-M19	M20
barres llises		0,5	0,7	1,2	1,4	1,5
resta de barres		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5

Tenint en conta que les úniques armadures que es consideren confinades són les dels dintells o carregadors i les armadures verticals dels murs de blocs buits de formigó.

Si l'ancoratge és per patilla, la longitud necessària d'ancoratge es pot multiplicar per 0,7. Després del doblegat ha d'haver una longitud recta de no menys de 5 diàmetres.

Quan l'armadura existent és major de l'estrictament necessària, la longitud d'ancoratge es redueix proporcionalment però no a menys de

$0{,}3 \cdot \ell_b$.

10 diàmetres.

100 mm.

Càlcul de la fàbrica confinada

Els murs de fàbrica es consideren confinats si existeixen en el seu interior pilars i bigues de formigó armat. Es comprova el confinament existent amb les següents especificacions de l'apartat 7.5.5 de CTE SE-F:

Els pilars han de ser de secció no menor de 0,02 m^2 i de costats no menors de 100 mm.

Ha d'haver pilars a les dues bandes dels forats de superfície major d'1,5 m^2.

La distància entre pilars no excedirà de 4 m.

Si s'incompleix alguna d'aquestes limitacions es reflectirà amb un missatge d'error del mur.

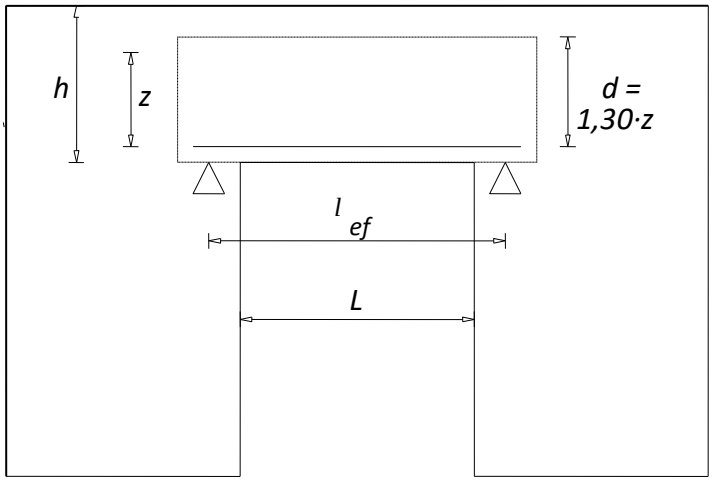
Els requadres de fàbrica confinada es calculen d'acord amb les seves característiques com fàbrica armada o fàbrica no armada, si bé, d'acord amb CTE SE-F, han de contar amb armadures de juntes horitzontals cada no més de 600 mm. Aquestes armadures han d'ancorar-se eficaçment en els pilars que serveixen de confinament al mur.

Els elements de confinament, que són més rígids que la fàbrica a la que confinen, absorbiran una major part de les sol·licitacions i tensions existents en el mur.

Dintells

Els dintells en els murs de Termoargila i de blocs de formigó poden construir-se mitjançant peces especials d'aquests material (cèrcols) que serveixen d'encofrat a una biga de formigó armat que dota de la necessària armadura de reforç al dintell.

Els dintells en els murs de fàbrica (menys Termoargila) poden construir-se amb un perfil metàl·lic, que ha de resistir per sí mateix les sol·licitacions existents. A més, per evitar l'aparició de fissures, es limita la fletxa d'aquest carregador metàl·lic a L/500 considerant-lo bi-recolçat.



Els dintells es calculen com a bigues de gran cantell i essent les especificacions de l'apartat 5.8 del CTE SE-F, és a dir:

La llum efectiva (llum de càlcul) és ℓ_{ef} = 1,15·L; essent L la llum lliure del forat.

El braç de palanca de l'armadura, z, és la menor dimensió entre 0,7·ℓ_{ef} i 0,4·h + 0,2·ℓ_{ef}, essent h l'alçada lliure del dintell. Si h < 0,5·ℓ_{ef} es considera que l'alçada del dintell és insuficient i s'indica el corresponent missatge d'error. En tot cas, el braç de palanca no es considera major de z = h/1,30.

El cantell útil de la secció és d = 1,30·z.

El programa pren, com entrega del mur, el múltiple de 100 mm més proper per excés de la longitud ℓ_{ef} – L (és a dir, considerant que el suport teòric del dintell es produeix a la meitat de la longitud de l'entrega).

Esforços a considerar

Els esforços a resistir pel carregador són:

Pel càlcul de M_{Sd} s'integren les tensions σ_x a l'alçada "d" del carregador en 7 punts de la llum lliure del mateix.

Pel càlcul de V_{Sd} s'integren les tensions τ_{xy} a l'alçada "d" del carregador en els dos extrems del dintell.

Dintells de formigó armat (murs de Termoargila i de blocs de formigó)

Armadura longitudinal del dintell

L'armadura es calcula d'acord a l'expressió

$$A_s = \frac{M_{Sd} \cdot \gamma_s}{f_{yk} \cdot z}$$

En tot cas, es verifica que el moment resistent, M_{Rd}, no és major que (apartat 5.7.2 de CTE SE-F):

$$0{,}4 \cdot f_k \cdot b \cdot d^2 \,/\, \gamma_M$$

essent

- f_k el mínim entre la resistència característica a compressió horitzontal de la fàbrica ($f_{k,h}$) i la resistència a compressió del formigó del carregador.
- b és l'amplada del carregador, que és igual al gruix del mur.
- d és el cantell útil del carregador.

L'armadura disposada s'ancla a partir del punt teòric de suport, és a dir, a partir de la llum eficaç ℓ_{ef}.

Comprovació a tallant del dintell

La comprovació a tallant és:

$$V_{Sd} \le V_{Rd1}$$

V_{RdI} es calcula mitjançant l'expressió (6.39) de EC-6:

$$V_{Rd1} = f_{vk} \cdot b \cdot d \,/\, \gamma_M$$

essent

- f_{vk} el mínim entre la resistència característica a tallant de la fàbrica i el del formigó de reomplert del dintell.
- b és l'amplada del carregador, que és igual al gruix del mur.
- d és el cantell útil del carregador.

Si aquesta comprovació no es compleix, s'afegeix al tallant resistit la contribució de l'armadura transversal del dintell, segons l'expressió (6.42) de EC-6:

$$V_{Sd} \leq V_{Rd1} + V_{Rd2}$$

$$V_{Rd2} = 0{,}9 \cdot d_h \cdot (A_{sw}/s) \cdot (f_{yk}/\gamma_s)$$

on

d_h és el cantell útil de la secció de formigó exclusivament (no es pot utilitzar el cantell útil del dintell perquè els estreps del mateix no cobreixen tot aquest cantell).

Dintells d'acer (murs de material diferent a Termoargila)

Els dintells d'acer han de resistir els esforços M_{Sd} i V_{Sd} d'acord amb la normativa d'acer (CTE DB SE-A). Per això el programa ordena tots els perfils útils de la sèrie assignada del carregador (HEA, HEB, IPE, ...) de menor a major pes (a igualtat de pes, primer el de menor cantell), seleccionant-se el primer que resisteixi els esforços sol·licitants i posseeixi una fletxa menor de L/500.

Comprovació del suport del dintell

En el cas de murs de Termoargila, al ser els blocs de Termoargila del grup 2b (o alleugerats), no existeix augment de resistència a compressió de la fàbrica per tractar-se d'una càrrega concentrada. Per altre banda, sí es te en conta que la comprovació es realitza com a tensió mitja a compressió en tota la superfície (A_b) de suport.

En el cas de murs de material diferent a la Termoargila tampoc es te en conte l'augment de resistència a compressió que podria aplicar-se si les peces del mur són del grup 1 (massisses). Com el dintell metàl·lic acostuma a ser d'ample menor al gruix de la fàbrica, el suport ha de realitzar-se mitjançant una peça d'amplada al gruix del mur i resistència adequada, recomanant un dau de formigó.

Per tant, al llarg de la longitud d'entrega s'integren les tensions σ_y existents en el mur per obtenir N_{Sd}; essent $N_{Rd} = A_b \cdot f_{k,v} / \gamma_M$.

Càrregues concentrades

El programa permet realitzar en qualsevol nus o node d'una paret, el peritatge de les tensions verticals com a càrrega concentrada. Per això es defineix el tamany de l'àrea carregada a considerar (b_{ef} y t_{ef}). La dimensió paral·lela al mur d'aquest suport no podrà definir-se com menor de 100 mm. El programa entén que el valor de la dimensió paral·lela al mur es reparteix a parts iguals a esquerra i dreta del nus indicat. La dimensió perpendicular al mur podrà ser com a màxim el gruix del mateix; si s'indica una dimensió de valor major que el gruix del mur, el programa ajusta automàticament el valor del cantell eficaç al gruix del mur. Si es selecciona un nus situat sobre una de les cantonades del mur, el programa entén que el valor de l'amplada indicat no es pot disposar a la seva totalitat, eliminant la part de suport que quedaria fora del mur i, per tant, prenent un valor d'ample eficaç de la meitat del valor indicat.

Al llarg de la longitud de suport s'integren les tensions σ_y existents en el mur per obtenir N_{Sd}; essent $N_{Rd} = \xi \cdot b_{ef} \cdot t_{ef} \cdot f_{k,v} / \gamma_M$.

El coeficient ξ és un coeficient d'amplificació de valor entre 1,00 i 1,50 que es calcula d'acord amb l'Annex F del CTE SE-F. Aquí s'ha d'indicar que per murs de Termoargila i murs de fàbrica constituïts per peces del grup 1 (massisses) el seu valor és 1,00.

Després de realitzar la peritació del mur davant de la càrrega concentrada existent, el programa mostrarà informació de l'axial sol·licitant a compressió N_{Sd}, l'axial resistent a compressió N_{Rd} i les dimensions del suport considerades, indicant si la comprovació és correcta o no.

Regates i Rebaixos

Les regates i rebaixos definits no es tenen en conte a l'etapa de modelització, càlcul d'esforços i obtenció de tensions. Es consideren en una peritació posterior de la resistència del mur.

Mitjançant la funció corresponent es pot realitzar el peritatge del mur en aquesta zona. Després del peritatge el programa emetrà un missatge en el que indicarà si no és necessari tenir en conte la regata o zona rebaixada (d'acord amb el apartat 4.6.6 de CTE SE-F), ó que la comprovació és correcta ó, pel contrari existeixen errors, en qualsevol cas indicarà les seves característiques.

No es permeten regates horitzontals (o inclinades) si existeix armadura vertical en el mur. Del mateix mode, no es permeten frecs verticals (o inclinades) si existeix armadura de juntes horitzontals en el mur.

D'acord amb la taula 4.8 de CTE SE-F, no serà necessari considerar l'existència de regates o rebaixos verticals a la fàbrica si es compleix:

Espessor del mur (mm)	profunditat màxima (mm)	amplada màxima (mm)
≤ 115	30	100
116 – 175	30	125
176 – 225	30	150
226 – 300	30	175
> 300	30	200

Nota: si el gruix del mur és major o igual que 225 mm i la regata no es perllonga més enllà d'1/3 de l'alçada de la planta, aquesta pot tenir una profunditat de fins 80 mm i una amplada de fins 120 mm.

D'acord amb la taula 4.8 de CTE SE-F, no serà necessari considerar l'existència de regates horitzontals o inclinades a la fàbria si es compleix:

Gruix del mur (mm)	Profunditat màxima (mm)	
	Longitud il·limitada	Longitud ≤ 1,25 m
≤ 115	0	0
116 – 175	0	15
176 – 225	10	20
226 – 300	15	25
> 300	20	30

Si la regata o rebaix posseeixen una profunditat tal que el gruix residual del mur és menor o igual que 5 cm, es considera que l'esmentada profunditat és excessiva.

En el cas de Norma Espanyola, si hi ha sisme definit, la profunditat de les regates tampoc podrà superar 1/5 del gruix del mur, ni podran deixar un gruix residual de mur menor de 12 cm (ó 14 cm si l'acceleració sísmica de càlcul supera 0,12·g); tot això d'acord amb els articles 4.4.1 i 4.4.2 de la norma sisme resistent NCSE-02.

IMPORTANT: En el cas de regates o rebaixos en murs de peces buides, previ a la realització d' una regata o rebaix es considerarà la distribució dels forats que tingui la peça de base ja que degut a ella es podria produir una pèrdua de secció resistent i/o d'augment de l'excentricitat amb la que s'apliquen les càrregues molt superior a la previsible en el cas de peces massisses (a quan es treballa sota el concepte de "secció bruta").

CÀLCUL I ARMAT DE SABATES DE MURS RESISTENTS

Els murs resistents, independentment del seu material (formigó armat, maó, pedra granit, pedra arenisca, blocs de formigó o d'altres) podrà contar amb una sabata de formigó com fonamentació. L'única diferencia es que si el mur es de formigó, a la sabata es tenen que col·locar les esperes necessàries per ancorar la armadura longitudinal vertical del mur.

La sabata del mur posseeix un sistema de coordenades principals idèntic al del mur: un eix *X* horitzontal, a la unió entre mur i sabata i contingut en el pla del mur, un eix *Y* vertical i contingut al pla del mur i un eix *Z* horitzontal, perpendicular al pla del mur (complint-se que el producte vectorial de *X* por *Y* es *Z*).

Es calcula en tots els punts de la base del mur els esforços transmesos per l'estructura per unitat de longitud del mur, i en aquest sistema de coordenades. Aquests esforços, més el propi pes de la sabata, ambdues sense majorar (llevat de la norma mexicana, que sí son majorats) s'utilitzen per dimensionar l'ample i cantell de la sabata. Els mateixos esforços, majorats, s'utilitzen per calcular l'armat de la sabata.

També es calcula la resultant de tots els esforços transmesos per l'estructura a la fonamentació (més el pes propi de tota la sabata) per una comprovació de bolcada del mur al voltant del seu eix Z principal.

Es aconsellable introduir valors per les dimensions '*Vuelo X+*' y '*Vuelo X-*' per augmentar l'àrea de les sabates en les cantonades.

Càlcul de la tensió admissible sobre el terreny

Pel càlcul de la tensió admissible sobre el terreny, s'han de tenir en compte les tensions (en els eixos principals de la sabata) *Fy* (axial vertical, incloent en pes propi de la sabata), *Fz* (rasant horitzontal perpendicular al mur) i *Mx* (moment flector al voltant l'eix horitzontal del mur).

Sigui *b´* l'ample de la sabata (la dimensió perpendicular al mur). Aquests esforços produeixen una excentricitat *ez* respecte a l'eix central de la sabata, que mai pot ser major de *b/2*.

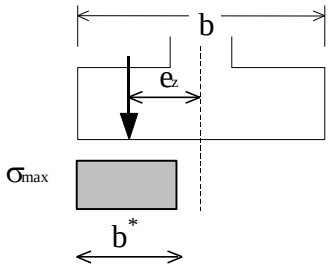
La tensió sota el fonament es considera uniforme i restringida a una part de la sabata (sabata equivalent) de forma que el seu baricentre coincideixi amb la resultant d'accions.

És a dir, una amplada

$$b^* = b - 2 \cdot e_Z$$

aleshores, la tensió sobre el terreny

$$\sigma = F_y / b^* = F_y / (b - 2 \cdot e_Z)$$



que no podrà superar la tensió admissible del terreny.

La tensió màxima admissible podrà definir-se per l'usuari o bé podrà ser calculada pel programa en vers a la càrrega d'enfonsament (calculada segons l'annex F del CTE DB SE-C) dividida pel coeficient de seguretat a l'enfonsament establert en les opcions.

Comprovació a lliscament

Pot, si es desitja, activar la comprovació a lliscament de les sabates a la seva direcció *Z* (perpendicular al mur).

Aquesta comprovació considera de forma opcional l'empenta passiva. La comprovació es realitza seguint els criteris de la norma seleccionada (CTE DB SE-C, Article "6.3.3.2 Estabilitat" o NBE-AE-88, Article "8.7. Seguretat a l'esllavissament"). El valor *'Profunditat de la part superior de la sabata'* sumat al cantell de la sabata permet determinar la profunditat de la base de la sabata, tenint en compte que es menyspreará l'empenta passiva de la capa superior del terreny fins una profunditat d'1 metre en el cas de NBE AE-88, i fins 1/10 de l'esmentada profunditat, però no més de 0,5 metres, en el cas del CTE DB SE-C.

Comprovació a bolcada

Pot, si es desitja, activar la comprovació a bolcada de les sabates; tant al voltant del seu eix *X* com al voltant del seu eix *Z*. A cada direcció, a més, es comprova la bolcada en ambdós sentits.

La comprovació a bolcada verifica que el *'Moment de Bolcada Mv'* és menor que el *'Moment Estabilitzador de bolcada Me'*, segons l'equació:

$$\frac{M_e}{M_v} \geq 1$$

Per a cada combinació d'accions, produeixen moments de bolcada la component horitzontal de les forces i els moments actuants; mentre que produeixen moments estabilitzadors la component vertical de les forces (incloent el pes propi de la sabata). Per les forces horitzontals, es considera que actuen a una altura de 2/3 del cantell de la sabata respecte a la base de la mateixa.

Als moments de bolcada se'ls aplica el coeficient de seguretat d'accions desestabilitzadores de bolcada (de valor 1,8 en general), mentre que als moments estabilitzadors se'ls aplica el coeficient de seguretat d'accions estabilitzadores de bolcada (de valor 0,9 en general).

Càlcul estructural del fonament

El programa realitza les següents comprovacions en cada una de les sabates: resistència a flexió, a tallant i comprovació de l'adherència. Totes les comprovacions es realitzen en la direcció *Z* de la sabata (ortogonal al pla del mur), ja que la rigidesa en el seu pla que posseeix el mur resistent impedeix la flexió de la sabata en l'altre direcció. En tot cas, es col·loca una armadura paral·lela al mur de quantia igual a 1/5 de la quantia en la direcció ortogonal però no inferior a la quantia mínima indicada per la norma. Com excepció, si la sabata posseeix volada en la direcció *X* del mur, també es realitzen les mateixes comprovacions en aquesta direcció.

Es considera un diagrama trapezoidal de tensions, d'acord amb les tensions màximes sobre el terreny calculades en ambdós extrems de la sabata i majorades.

El cantell de la sabata es predimensiona inicialment en funció del tipus de sabata fixat a les opcions (excepte en el cas de que s'hagi fixat un cantell constant, en aquest cas, aquest serà el cantell de la sabata) i de la màxima volada de la sabata d'acord amb el següent criteri:

Sabata flexible: $< \frac{1}{2} \cdot$volada, però no més petit de 30 cm.

Sabata rígida: $> \frac{1}{2} \cdot$volada, però no més petit de 30 cm.

Sabata tipus M (Formigó en massa): El cantell necessari per no superar la resistència a flexotracció del formigó.

També es limita el cantell mínim de la sabata en funció del ancoratge en prolongació recta que necessita l'armadura longitudinal vertical del mur, si aquest es de formigó.

Si la sabata es impossible d'armar segons el tipus especificat, el programa passa automàticament al següent tipus (en l'ordre indicat) per així augmentar el cantell.

Encara que a les opcions d'armat es fixi altre diàmetre mínim major, el diàmetre mínim de l'armadura de la sabata serà de *Ø12mm* en normativa portuguesa i de *Ø12mm* a la resta de les normatives.

Vegeu el Manual de Normatives per a més informació.

Paràmetres de càlcul d'armat

Vegeu l'INFORME DE DADES DE CÀLCUL.

CÀLCUL I ARMAT D'ENCEPS I PILOTS

Aquest apartat es refereix al càlcul i armat de fonamentacions profundes mitjançant enceps i pilots i les possibles bigues centradores que els uneixen entre sí o a altres elements de fonamentació.

El programa permet calcular fonamentacions profundes formades por enceps de 1, 2, 3 ó 4 pilots units mitjançant bigues de fonamentació. Aquests pilots poden ser formigonats "in situ" o prefabricats. Els enceps i pilots tenen les següents característiques:

Tots els pilots d' un encep són iguals, tant per secció, longitud i armat.

El vol de l'encep, definit com la distància entre l'eix d'un piloti i els paraments de l'encep més pròxims, és igual per a tots els pilots d'un encep.

Els enceps d'un piloti són sempre quadrats, amb l'eix del piloti situat al centre de l'esmentat quadrat.

Els enceps de tres pilots són triangles equilàters, amb els eixos dels pilots disposats també en un triangle equilàter.

Els enceps de quatre pilots són rectangulars, amb els eixos dels pilots disposats també en un rectangle.

Sistema d'eixos. Coordenades

Cadascun dels enceps tenen un sistema d'eixos local [XI, YI, ZI], format per un sistema d'eixos paral·lels al sistema d'eixos generals [Xg, Yg, Zg] que passen pel nus.

Es defineix també un sistema d'eixos principal, resultant d'aplicar una rotació sobre els eixos locals de l'encep. El sistema d'eixos principal és l'utilitzat per expressar les dimensions i armadures dels enceps i pilots. Quan no existeix l'angle de rotació entre el sistema d'eixos local i principal, els dos sistemes d'eixos coincideixen.

Conceptes de càlcul

El càlcul d'una fonamentació profunda mitjançant enceps, pilots i bigues de fonamentació engloba els següents aspectes:

La disposició, nombre, longitud i diàmetre dels pilots ha de dimensionar-se de manera que siguin capaços de transmetre les càrregues de l' estructura al terreny.

Els pilots han de ser capaços de suportar els esforços als que estan sotmesos. En el cas dels pilots perforats / formigonats "in situ", es calcula l'armat necessari, mentre que en el cas dels pilots prefabricats es comprova l'armat del model elegit.

Els enceps i bigues de fonamentació han de dimensionar-se i armar-se de manera que resisteixin els esforços a que estan sotmesos.

Càrrega admissible dels pilots

Per a calcular la càrrega admissible d'un grup de pilots d'un mateix encep, es calcula prèviament la càrrega d'enfonsament d'un piloti aïllat.

Càrrega d'enfonsament d'un piloti aïllat

La càrrega d'enfonsament es defineix com la màxima càrrega vertical que pot transmetre un piloti aïllat d'unes determinades dimensions al terreny. La transmissió d'aquesta càrrega al terreny pot fer-se per dos mecanismes:

Per fricció o pilots flotants. La transmissió es realitza mitjançant el fregament entre el terreny (de resistència mitja a baixa) i el fust del piloti.

Per punta o pilots columna. La transmissió es realitza a la punta del piloti, assentat normalment en un estrat més resistent que en el terreny superior.

Els dos mecanismes no són excloents. En el programa es defineix aquesta càrrega com enfonsament mitjançant l'expressió

$$Q_h = A_p \cdot r_p + A_f \cdot r_f$$

essent

Ap Àrea de la punta

rp Resistència unitària a la punta

Af Àrea del fust

rf Resistència unitària en el fust

En el cas d'utilitzar la norma CTE DB SE-C, els valors de r_p y r_f poden ser establerts per l'usuari en les opcions o bé ser calculats pel programa en base a l'apartat 2.1 de l'Annex F del CTE DB SE-C.

En el LLISTAT D'OPCIONS s'especifica si s'utilitza la resistència en punta i/o per ficció, així com els valors de 'rp' i 'rf' adoptats, que poden variar amb la profunditat.

Càrrega admissible d'un grup de pilots

Per determinar la càrrega admissible d'un grup de pilots, es suma la càrrega d'enfonsament de tots els pilots, afectats per un coeficient de grup i dividit per un factor de seguretat de càrrega admissible (coeficient parcial de seguretat a l'enfonsament):

$$Q_{adm,g} = \frac{F_g}{\gamma_R} \cdot \sum_i Q_{hi}$$

En LLISTAT D'OPCIONS s'especifica el valor d'aquests factors adoptats.

Càlcul dels esforços transmesos a cada piloti

La càrrega admissible dels pilots ha de ser menor que la càrrega transmesa per l' estructura o altres elements.

Per calcular la càrrega transmesa al piloti i, s'utilitza la fórmula de Navier:

$$P_i = \frac{N}{n} + \frac{M_y \cdot x_i}{\sum x_i^2} + \frac{M_x \cdot y_i}{\sum y_i^2}$$

on

N és la càrrega vertical transmesa per l'encep. Inclou les càrregues verticals transmeses per l'estructura a l'encep més el pes propi de l'encep més piloti i el fregament negatiu transmès al piloti pel terreny

n és el nombre de pilots d'encep

Mx, My són els moments, en eixos principals de l'encep, transmesos per l'estructura als pilots, més els moments addicionals introduïts directament en l'encep. No tots els moments transmesos pel pilar a l'encep són transmesos als pilots: una part (definida en el LLISTAT D'OPCIONS) és absorbida per les bigues de fonamentació unides al encep.

xi, yi són les distàncies al centre de gravetat de l'encep del piloti i en eixos principals de l'encep.

Fregament negatiu

Aquest fenomen es produeix degut a assentaments o consolidacions del terreny, que queda parcialment 'penjat' dels pilots, als que transmet per tant una tensió tangencial.

La càrrega unitària transmesa al piloti per aquest fenomen es calcula mitjançant l'expressió

$$F_{s,neg} = \sum_{i=1}^{n} \beta_i \cdot \sigma'_{vi} \cdot K_0 \cdot \mathrm{tg}\,\delta \approx \sum_{i=1}^{n} \beta_i \cdot \sigma'_{vi} \cdot 0{,}25$$

on

i cadascuna de les unitats geotècniques (estrats) considerades al llarg del piloti;

β paràmetre dependent del tipus de terreny (entre 0,25 i 0,80);

σ'_{vi} tensió efectiva en el punt del fust considerat ($\sigma'_{vi} = \gamma' \cdot z_i$).

Enceps i bigues de fonamentació

Dels moments transmesos per l'estructura a l'encep, un percentatge definible per l'usuari i especificat al LLISTAT D'OPCIONS és transmès a les bigues de fonamentació. En el cas dels enceps d'un sol piloti, la totalitat dels moments és transmesa a les bigues de fonamentació; i si l'encep es de dos pilots, la component del moment paral·lela a la línia que uneix els dos pilots és transmesa a les bigues de fonamentació.

El repartiment del moment entre les bigues de fonamentació que acometen a un encep es realitza en funció de la projecció en la direcció perpendicular del moment de la rigidesa a flexió de la biga de fonamentació (4·E·Iz/L). Es a dir, es realitza un repartiment mitjançant un mètode similar al de Cross.

Càlcul estructural del fonament

Pilots

Els pilots es calculen i armen essencialment com pilars, amb les següents excepcions:

Coeficients addicionals de seguretat

És possible definir els coeficients addicionals de seguretat següents (en el LLISTAT D'OPCIONS s' especifiquen els valors adoptats):

Un coeficient reductor (≤1,0) de la resistència del formigó per formigonat vertical.

Un coeficient de minoració (≥1,0) de la resistència de l'acer de les armadures. Aquest coeficient serà normalment 1,0 en pilots prefabricats.

Un coeficient de majoració (≥1,0) de les càrregues.

Donada la inexactitud inherent a la construcció d'un piloti formigonat "in situ", en el programa es defineix un coeficient de reducció de les dimensions de la secció del piloti a efectes resistents.

Excentricitats i guerxament

Les excentricitats mínimes i la longitud de guerxament es fixen de manera específica (veure el LLISTAT D'OPCIONS). Hem de tenir en conte que les imprecisions de replanteig i inclinació de pilots són molt superiors a les dels pilars. A més, no és possible inspeccionar el piloti una vegada executat.

D'altra banda, el terreny en el que s'introdueix el piloti proporciona una determinada coacció lateral que redueix significativament la longitud de guerxament respecte a la d'un pilar d'igual dimensió.

Proximitat **d'altres fonamentacion**s

La proximitat d'altres fonamentacions provoca empentes horitzontals al llarg de part del fust del piloti, el que es tradueix en flexions que s'afegeixen a les procedents de l'estructura. Per avaluar aquest moment addicional, s'utilitza l'expressió (en el LLISTAT D'OPCIONS s'especifiquen els valors adoptats)

$$M_h = Q_h \cdot k \cdot L/16$$

on

- Mh és el moment addicional a considerar
- Qh és la empenta, en Kgf/ml ó kN/ml, transmès per la fonamentació pròxima al pilar
- L és la longitud total del piloti
- k és un factor menor de 1,0 que indica la part de fust del piloti afectada per aquesta empenta.

Esforços deguts al transport i col·locació

Els pilots prefabricats poden patir degut al seu propi pes i com es traslladen i hissen fins la seva posició, moments flectors que es tenen que tenir en conte. Aquests moments no son addicionals, ja que desapareixen una vegada el piloti està situat a la seva posició definitiva.

Aquest moment , que només s'aplica als pilots prefabricats, s'avalua segons l'expressió (en el LLISTAT D'OPCIONS s'especifiquen els valors adoptats)

$$M = p \cdot L^2 / x$$

on

- p és el pes propi per metre lineal del piloti
- L és la longitud del piloti
- x és un factor definit per l'usuari

Pilots prefabricats

En el programa es defineix el model de piloti prefabricat a utilitzar en cada cas, per la qual cosa, el que es realitza es una comprovació de l'armat del piloti.

Enceps

A falta d'especificacions en el Codi Estructural, s'utilitzen els criteris específics d'enceps de la EN 1992-1-1 complementats amb els de la normativa espanyola de formigó, EHE-08, en el seu article 58 (Elements de Fonamentació). Els únics enceps calculats pel programa son els enceps rígids de cantell constant. Per que un encep pugui considerar-se rígid, ha de complir-se

$$V_{max} \leq 2h$$

essent

Vmax el màxim vol dels pilots de l'encep; definit com la distància entre la cara del pilar o suport i l'eix del piloti

h és el cantell de l' encep, que no serà menor de 40 cm ni del diàmetre dels pilots. També es comprova que aquest cantell permeti l'ancoratge en prolongació recta i compressió de l'armadura longitudinal dels pilots.

A més, la distància entre la cara dels pilots i la de l'encep serà no més de 25 cm ni de ½ del diàmetre dels pilots.

Els enceps rígids es calculen pel mètode de 'bieles' de formigó comprimides i tirants traccionats constituïts per barres d'acer.

Enceps **d'un** piloti

Els enceps d'un piloti han d'arriostrar-se al menys per dos bigues de fonamentació en dos direccions sensiblement ortogonals. Aquestes bigues són les encarregades d'absorbir els moments transmesos per l'estructura i els derivats per la no coincidència entre l'eix del pilar i el del piloti.

Aquest encep està format per una única biela amb nusos multicomprimits (CCC), que es comproven d'acord amb l'apartat de " càrregues concentrades sobre massissos" d'EHE-08. La comprovació es realitza segons l'expressió

$$N_d \leq A_c \cdot f_{3cd}$$

essent

Nd l'axial transmès al piloti

Ac és l'àrea carregada, que és la menor entre les seccions del pilar i el piloti

f3cd és la resistència a compressió del nus de formigó. En EHE-08 ve donada per l'expressió

$$f_{3cd} = \sqrt{\frac{A_c}{A_{c1}}} \cdot f_{cd} \not> 3{,}3 \cdot f_{cd}$$

on

Ac1 és la més gran entre l'àrea de la secció del pilar i la del piloti

fcd és la resistència a compressió del formigó

És necessari disposar d'una armadura horitzontal a les cares superiors i inferiors de l'encep i a les dues direccions on la seva quantia mecànica sigui al menys (a cada cara i direcció)

$$T_d = 0{,}25 \cdot N_d \cdot \left(\frac{a - a_1}{a} \right) = A_s \cdot f_{ytd}$$

essent

a la dimensió major entre la de la secció del pilar i la del piloti

a1 la dimensió menor entre la de la secció del pilar i la del piloti

fytd la tensió de tracció del tirant, que es limita respecte a la de l'acer a 400 MPa

Encep de dos pilots

Els enceps de dos pilots han d'arriostrar-se al menys per una biga de fonamentació en una direcció sensiblement ortogonal a la línia que uneix els dos pilots. Aquesta biga es l'encarregada d'absorbir els moments segons l'eix paral·lel a la línia que uneix els pilots transmesos per l'estructura i els derivats per la no coincidència de l'eix del pilar a la línia que uneix els pilots. En tot cas no es permet que la projecció de l'eix del pilar sobre la línia que uneix els pilots quedi exterior a la zona delimitada per els eixos dels pilots.

En general es forma un tirant horitzontal que uneix els eixos dels pilots a la zona inferior de l'encep i dues bieles inclinades que uneixen els pilots al pilar. En casos extrems, en el que degut a un moment de gran magnitud, un dels pilots quedi traccionat, l'esquema de gelosia format per bieles i tirants és quelcom més complex, amb un tirant a la part superior de l'encep i una biela inclinada en sentit contrari.

En tot cas, sota el pilar es forma un nus multicomprimit (CCC) que es comprova de manera anàloga a l'encep d'un piloti, i sobre els pilots es formen sengles nusos d'unió entre bieles i tirants (CCT).

Armadura principal

El programa avalua la tensió Td a la que està sotmès el tirant (o tirants), amb el que es calcula una armadura que compleixi Td<As·fytd. L'ancoratge d'aquesta armadura es realitza a partir de l'eix dels pilots. En el cas més senzill, en el que l'eix del pilar és equidistant dels eixos dels pilots i es situen en un mateix plànol vertical, aquesta tensió es calcula amb l'expressió

$$T_d = \frac{N_d \cdot (v + 0{,}25 \cdot a)}{0{,}85 \cdot d}$$

essent

Nd l'axial del piloti més sol·licitat

v el vol dels pilots

a la dimensió del pilar

d el cantell útil de l'encep

El o els tirants tenen una amplada igual a l'amplada del piloti més dues vegades la distància entre el fons de l'encep i l'eix de les armadures del tirant.

Armadura secundaria

A més de l'armadura del o dels tirants, es col·loca la següent armadura

L'armadura longitudinal superior i inferior tindrà una quantia no menor de 1/10 de la de la cara oposada, i s'estendrà al llarg de l'encep.

Un armadura horitzontal i vertical disposada en retícula a les cares laterals. L'armadura vertical, que en el programa s'identifica com armadura transversal, consta de cèrcols tancats que lliguen l'armadura longitudinal. L'armadura horitzontal , que en el programa s'identifica com armadura de pell, consisteix en cèrcols tancats que lliguen l'armadura vertical anterior. La quantia d'aquestes armadures, referida a l'àrea de la secció del formigó perpendicular a la seva direcció, és de al menys el 4‰. Si l'amplada supera la meitat del cantell, la secció de referència s'agafa amb una amplada igual a la meitat del cantell. La capacitat mecànica total de l'armadura vertical serà no menor de Nd/4,5, essent Nd l'axial del càlcul del suport.

Enceps de tres pilots

En general es formen tres tirants horitzontals que uneixen els eixos dels pilots a la zona inferior de l'encep i tres bieles inclinades que uneixen els pilots al pilar. En casos extrems, en els que degut a un moment de gran magnitud, algun dels pilots quedi traccionat, l'esquema de gelosia format per bieles i tirants és quelcom més complex, amb tirants també a la part superior de l'encep i una biela inclinada en sentit contrari.

En tot cas, sota el pilar es forma un nus multicomprimit (CCC) que es comprova de manera anàloga a l'encep d'un piloti, i sobre els pilots es formen nusos d'unió entre bieles i tirants (CCT).

Armadura principal

El programa avalua la tensió Td a la que estan sotmesos els tirants, amb el que es calcula una armadura que compleixi Td<As·fytd. L'ancoratge d'aquesta armadura es realitza a partir de l'eix dels pilots. En el cas més senzill, en el que l'eix del pilar està situat en el baricentre dels pilots, aquesta tensió es calcula amb l'expressió

$$T_d = 0{,}68 \cdot \frac{N_d}{d} \cdot \left(0{,}58 \cdot l - 0{,}25 \cdot a\right)$$

essent

Nd l'axial del piloti més sol·licitat

l la distància entre eixos de pilots

a la dimensió del pilar

d el cantell útil de l'encep

Els tirants conformen unes bandes o faixes situades entre els eixos dels pilots que tinguin una amplada igual a l'amplada del piloti més dues vegades la distància entre el fons de l'encep i l'eix de les armadures del tirant. S'iguala l'armadura dels tres tirants ó bandes, per facilitar l'execució del mateix

Armadura secundaria

A més de l'armat dels tirants, es col·loca la següent armadura

L'armadura longitudinal superior i inferior de les bandes tindrà una quantia no menor de 1/10 de la de la cara oposada, i s'estendrà al llarg de l'encep.

Una armadura vertical, que en el programa s'identifica com armadura transversal, que consta de cèrcols tancats que lliguen l'armadura longitudinal de les bandes. La quantia d'aquestes armadures, referida a l'àrea de la secció de formigó de la banda perpendicular a la seva direcció, és d'almenys el 4‰. Si l'amplada supera la meitat del cantell, la secció de referència es pren amb una amplada igual a la meitat del cantell. La capacitat mecànica total d'aquesta armadura (a la direcció vertical) serà no menor de Nd/4,5, essent Nd l'axial de càlcul del suport.

Una armadura horitzontal, que en el programa s'identifica com armadura de pell, consisteix en cèrcols tancats que recorren perimetralment l'encep i lliguen a l'armadura vertical anterior. La quantia d'aquestes armadures, referida a l'àrea de la secció de formigó perpendicular a la seva direcció, és d'almenys el 4‰. Si l'ample supera la meitat del cantell, la secció de referència s'agafa amb una amplada igual a la meitat del cantell.

Enceps de quatre pilots

En general es formen quatre tirants horitzontals que uneixen els eixos dels pilots a la zona inferior de l'encep i quatre bieles inclinades que uneixen els pilots al pilar. En casos extrems, en els que degut a un moment de gran magnitud, algun dels pilots quedi traccionat, l'esquema de gelosia format per bieles i tirants és quelcom més complex, amb tirants també a la part superior de l'encep i bieles inclinades en sentit contrari.

En tot cas, sota el pilar es forma un nus multicomprimit (CCC) que es comprova de manera anàloga a l'encep d'un piloti, i sobre els pilots es formen nusos d'unió entre bieles i tirants (CCT).

Armadura principal

El programa avalua la tensió Td a la que estan sotmesos els tirants, amb el que es calcula una armadura que compleixi Td<As·fytd. L'ancoratge d'aquesta armadura es realitza a partir de l'eix dels pilots. En el cas més senzill, en el que l'eix del pilar està situat en el baricentre dels pilots, i l'encep és quadrat, aquesta tensió es calcula amb l'expressió

$$T_d = \frac{N_d}{0{,}85 \cdot d} \cdot \left(0{,}50 \cdot l - 0{,}25 \cdot a\right)$$

essent

Nd	l'axial del piloti més sol·licitat
l	la distància entre eixos de pilots
a	la dimensió del pilar
d	el cantell útil de l'encep

Els tirants conformen unes bandes o faixes situades entre els eixos dels pilots que tenen una amplada igual a l'amplada del piloti més dues vegades la distància entre el fons de l'encep i l'eix de les armadures del tirant. S'iguala l'armadura dels quatre tirants o bandes, per facilitar l'execució del mateix.

Armadura secundaria

A més de l'armat dels tirants, es col·loca la següent armadura

L' armadura longitudinal superior i inferior de les bandes tindrà una quantia no menor de 1/10 de la de la cara oposada, i s'estendrà al llarg de l'encep.

Una armadura horitzontal, entre les bandes, de quantia no menor a ¼ de la de les bandes.

Una armadura vertical, que en el programa s'identifica com armadura transversal, que consta de cèrcols tancats que lliguen l'armadura longitudinal de les bandes. La quantia d'aquestes armadures, referida a l'àrea de la secció de formigó de la banda perpendicular a la seva direcció, es d'almenys del 4‰. Si l'ample supera la meitat del cantell, la secció de referència es pren amb un ample igual a la meitat del cantell. La capacitat mecànica total d'aquesta armadura (en la direcció vertical) serà no menor de Nd/4,5, essent Nd l'axial del càlcul del suport.

Una armadura horitzontal, que en el programa s'identifica com armadura de pell, consisteix en cèrcols tancats que recorren perimetralment l'encep i lliguen a l'armadura vertical anterior. La quantia d'aquestes armadures, referida a l'àrea de la secció de formigó perpendicular a la seva direcció, és d'almenys del 4‰. Si l'ample supera la meitat del cantell, la secció de referència es pren amb un ample igual a la meitat del cantell.

Bigues de fonamentació

Les bigues de fonamentació poden unir sabates aïllades, combinades, sabates de murs de soterrani, sabates de murs resistents i enceps. Per al seu dimensionament i armat s'utilitzen els criteris exposats a l'apartat "8. Càlcul de la fonamentació" d'aquesta esta memòria, amb les precisions que s'indiquen a continuació en el cas de que la biga de fonamentació estigui unida a un encep.

Les bigues de fonamentació unides a enceps, es consideren sempre unides al centre de gravetat de l'encep. La seva armadura longitudinal es constant en tota la seva longitud, e igual en ambdues cares. L'armadura transversal es també constant en tota la seva longitud.

El moment de disseny es el moment transmès per l'encep a la biga, tal com s'ha indicat a l'apartat "Enceps i bigues de fonamentació". El tallant de disseny es el provocat per els moments existents en els extrems de les bigues.

Materials

Els materials (formigó i acer) i els coeficients de seguretat utilitzats en el càlcul dels enceps i pilots són els mateixos que els utilitzats a les sabates i bigues de fonamentació. Com a excepció, els pilots prefabricats tenen els seus propis materials, que poden ser diferents dels de la resta de la fonamentació.

Paràmetres de càlcul del fonament

Veure LLISTAT D'OPCIONS.

COMPROVACIÓ DE BARRES DE FUSTA

El programa realitza la comprovació de les barres de fusta existents en l'estructura segons el CTE DB SE-M "Codi Tècnic de l'Edificació. Document Bàsic. Seguretat Estructural. Estructures de Fusta", que és una transcripció quasi literal de Eurocodi 5 en vigor des del març de 2006 i modificat per darrera vegada l'abril del 2009. A partir d'ara, es referirà a aquest document per "CTE SE-M".

Accions de càlcul

Les accions de càlcul que es tenen en compte pel ***Tricalc*** per la comprovació de barres de fusta, es combinen segons el CTE DB SE. Veure l'apartat 'COMBINACIÓ D'ACCIONS' d'aquesta memòria.

Càlcul **d'esforços**

S'utilitza les característiques del material definides en la caixa '*Propietats...*' de cada perfil: mòdul de Young (E), mòdul de tallant (G), coeficient de dilatació tèrmica i densitat.

Estats límit últims (E.L.U.)

El programa obté les sol·licitacions en els nusos de cada barra. A més, i a efecte de la seva comprovació, realitza un estudi en les seccions interiors de cada barra, calculant els valors dels moments flectors, tallants, i força axial de tracció i de compressió.

El programa realitza les següents comprovacions sobre les barres de fusta:

Comprovació a flexotracció, s'han de complir les següents condicions (amb k_m =0,7 per seccions rectangulars i k_m =1,0 per altres seccions)

$$\left(\sigma_{t,0,d} / f_{t,0,d}\right) + \left(\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d}\right) + k_m \left(\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d}\right) \le 1$$
$$\left(\sigma_{t,0,d} / f_{t,0,d}\right) + k_m \left(\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d}\right) + \left(\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d}\right) \le 1$$

Comprovació a flexocompressió, s'han de complir les següents desigualtats:

$$\left(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d}\right)^2 + \left(\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d}\right) + k_m \left(\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d}\right) \le 1$$
$$\left(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d}\right)^2 + k_m \left(\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d}\right) + \left(\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d}\right) \le 1$$

Comprovació a tallant i a torsió uniforme, ha de complir-se la següent condició:

$$\left(\frac{\tau_{v,d}}{f_{v,d}}\right)^2 + \frac{\tau_{tor,d}}{k_{forma} \cdot f_{v,d}} \le 1$$

En les fórmules anteriors la notació utilitzada es la següent:

$\sigma_{t,0,d} = \dfrac{F_x}{A_x}$ tensió normal màxima a tracció

$\sigma_{c,0,d} = \dfrac{F_x}{A_x}$ tensió normal màxima a compressió

$\sigma_{m,y,d} = \dfrac{M_y}{W_y}$ tensió normal màxima produïda per un flector M_y

$\sigma_{m,z,d} = \dfrac{M_z}{W_z}$ tensió normal màxima produïda per un flector M_z

$\tau_{v,d} = \sqrt{\left(\dfrac{V_y}{A_y}\right)^2 + \left(\dfrac{V_z}{A_z}\right)^2}$ tensió de tallant màxima produïda per tallants V_y y V_z

$\tau_{tor} = \dfrac{M_x}{W_x}$ tensió de tallant àxima produïda per un torsor M_x

k_{forma} = 1,20 per a seccions circulars

= min (1 + 0,15·h / b; 2,00) per a seccions rectangulars de costats b x h

Estat límit de servei (E.L.S.)

El programa calcula la màxima fletxa per la combinació de hipòtesi més desfavorable per totes les barres horitzontals o inclinades. Si la barra és un voladiu, es calcula i es comprova la fletxa en la vora; si la barra és una biga, es calcula la fletxa en el punt més desfavorable, i es compara amb el valor 1/XXX, on XXX és un valor definit per l'usuari en les opcions de comprovació. El càlcul, al realitzar-se en l'Estat límit de servei, es realitza sense majoració de càrregues.

Pel càlcul de les fletxes de les barres de fusta, el programa te en compte els següents aspectes:

Deformació inicial deguda a una acció (wini): Es calcula utilitzant els valors mitjans dels coeficients de deformació.

Deformació final deguda a una acció (wfin): Es calcula en funció de la fletxa inicial a partir de la fórmula:

$$w_{fin} = w_{ini}\left(1+\Psi_2\, k_{def}\right)$$

A on, k_{def} es defineix en funció de la classe de servei i del tipus de fusta i Ψ_2 és el corresponent factor de combinació de càrrega. En el cas de la combinació quasipermanent, cada terme sols es multiplicarà una vegada pel factor Ψ_2.

Limitació de les fletxes

El programa permet obtenir i limitar la fletxa instantània de les sobrecàrregues, la fletxa activa total i la fletxa total: les dues primeres amb les combinacions característiques i la tercera amb les quasipermanents. (Veure LLISTAT D'OPCIONS)

Estabilitat de les peces: Guerxament per flexió i compressió combinades

El programa calcula el guerxament de totes les barres de l'estructura segons els dos plànols principals de la secció.

Es defineix com Longitud de Guerxament d'una barra al producte de la seva longitud real per un coeficient ß anomenat factor de guerxament ß, mitjançant l'expressió

$$lp = \beta \cdot l$$

on ß és el factor de guerxament.

El factor de guerxament β d'una barra, en un plànol determinat, està determinat pel grau d'encastament que la barra posseeixi en els seus dos extrems, superior i inferior, esquerra i dreta, grau que es determina en funció dels valors dels factors d'encastament *k1* i *k2*, a cada extrem de la barra. Per la seva determinació, el programa considera l'estructura com traslacional o intraslacional, segons l'opció definida per l'usuari en la caixa d'opcions de comprovació.

Si una barra té les seves unions en el nus com articulacions, el programa determina un valor de ß en els dos plànols de comprovació igual a la unitat.

Per l'obtenció del *Factor d'Encastament* en un plànol principal de l'estructura, d'un extrem d'una barra qualsevol de l'estructura, el programa avalua els factors de repartiment de les diferents barres que escometen al nus i que estiguin rígidament unides al nus, de la forma:

$$K = \frac{\sum\left(I_v / L_v\right)}{\sum\left(I\ / L\ \right)}$$

on,

- K És el factor d'encastament.
- I_v / L_v És el quocient entre l'Inèrcia i la longitud de totes les bigues que escometen rígidament al nus.
- I / L És el quocient entre l'Inèrcia i la longitud de totes les barres que escometen rígidament al nus.

El factor de Guerxament ß en cadascun dels plànols principals de l'estructura, per una barra amb factors d'encastament *K2* (superior) i *K1* (inferior) és:

Estructures Traslacionals

$$\beta = \sqrt{\frac{\left(1.6 + 2.4 \cdot \left(K_1 + K_2\right) + 1.1 \cdot K_1 \cdot K_2\right)}{K_1 + K_2 + 5.5 \cdot K_1 \cdot K_2}}$$

Estructures Intraslacionals

$$\beta = \frac{3 - 1.6 \cdot \left(K_1 + K_2\right) + 0.84 \cdot K_1 \cdot K_2}{3 - \left(K_1 + K_2\right) + 0.28 \cdot K_1 \cdot K_2}$$

La condició de *Traslacionalitat* o *Intraslacionalitat* ha de ser fixada per l'usuari, avaluant l'estructura que es vol comprovar. La situació real de l'estructura és, a vegades, difícil d'avaluar, trobant-se l'estructura en una situació intermitja. Poden assignar-se particularment aquesta opció a barres o grups de barres.

L'usuari pot assignar manualment els coeficients de guerxament que consideri oportú, mitjançant l'assignació d'opcions particulars de comprovació a cada barra, cota o pòrtic, de la mateixa forma que s'assignen les opcions de predimensionat. Si s'utilitzen les opcions de comprovació generals de totes les barres es poden agrupar els valors dels coeficients ß en els grups: bigues, pilars i diagonals (veure *Opcions de Comprovació*).

Un cop determinat el factor d'encastament, el programa calcula l'esveltesa simple de la barra. Es defineix com *Esveltesa Simple* d'una barra el quocient entre la longitud de guerxament i el radi de gir en la direcció considerada. El programa considera l'esveltesa en els dos plànols principals de cada barra, existint una opció per deshabilitar la

comprovació en algun dels plànols. Si s'habilita la comprovació en els dos plànols, l'esveltesa resultant de la barra serà la corresponent al radi de gir mínim.

El programa permet definir uns límits de l'esveltesa de cada barra.

Quan l'esveltesa d'una barra supera aquests valors, el programa ho fa notar en el llistat de comprovació de seccions de fusta. El programa no considera cap tipus de reducció en aquests valors per l'actuació de càrregues dinàmiques sobre l'estructura. El programa no realitza cap comprovació amb peces compostes.

En el cas d'haver definit nusos interiors en barres, el programa no interpreta que es tracti d'una mateixa barra amb nusos interiors, per tant no prendrà com a longitud de guerxament la corresponent a la barra completa sinó a la barra definida entre dos nusos. L'usuari haurà de comprovar l'efecte de guerxament al considerar la longitud de guerxament de tota la barra amb els esforços més desfavorables.

El programa permet definir per cada tipus de barra (bigues, pilars o diagonals) o cada barra individual i en cadascun dels seus eixos principals independentment, si es desitja realitzar la comprovació de guerxament, es desitja considerar l'estructura traslacional, intraslacional o es desitja fixar el seu factor de longitud de guerxament β (factor que al multiplicar per la longitud de la barra s'obté la longitud de guerxament).

Si es deshabilita la comprovació de guerxament en un determinat plànol de guerxament d'una barra, es considerarà que el factor de guerxament β en aquest plànol és *1,0* i no es realitzen les comprovacions relatives al guerxament de la normativa. El factor de guerxament d'una barra serà el major dels factors de guerxament corresponents als dos plànols principals de la barra.

Pel consideració del factor de longitud de guerxament β d'una barra (quan aquest no es fixat per l'usuari), el programa considera que el valor de *K* (factor de encastament) és:

- *1,0* Encastament total. En l'extrem de la barra en la qual existeixi un encastament total, un mur de soterrani o un ressort. D'aquesta manera, una barra amb aquesta consideració en ambdós extrems tindrà una longitud de guerxament igual a 0,5 vegades la seva longitud si és intraslacional o 1,0 vegades la seva longitud si és traslacional.
- *0,75* En l'extrem de la barra en la qual existeixi un forjat reticular o una llosa massissa de forjat. D'aquesta forma, una barra amb aquesta consideració en ambdós extrems tindrà longitud de guerxament igual a ≈0,64 vegades la seva longitud si és intraslacional o ≈1,12 vegades la seva longitud si és traslacional.
- *0,0* En l'extrem de la barra en la qual existeixi una articulació. D'aquesta manera, una barra amb aquesta consideració en ambdós extrems tindrà una longitud de guerxament igual a 1,0 vegades la seva longitud si és intraslacional o ≈5,0 vegades la seva longitud si és traslacional.

Si l'usuari fixa el factor de longitud de guerxament β d'una barra, el programa considerarà que per aquella barra l'estructura és traslacional quan β sigui major o igual que *1,0*, i intraslacional en cas contrari.

El programa realitza la comprovació de guerxament per flexió i compressió combinades i la comprovació a bloc lateral de les bigues en flexocompressió.

Variables que intervenen en el càlcul

Longituds eficaces de guerxament:

$$l_{e,y} = \beta_y \, l \; ; \; l_{e,z} = \beta_z \, l$$

Esvelteses mecàniques:

$$\lambda_y = l_{e,y} / i_y \quad \text{y} \quad \lambda_z = l_{e,z} / i_z$$

Esvelteses relatives:

$$\lambda_{rel,y} = \left(\lambda_y / \pi\right) \sqrt{\left(f_{c,0,k} / E_{0,k}\right)} \; ; \; \lambda_{rel,z} = \left(\lambda_z / \pi\right) \sqrt{\left(f_{c,0,k} / E_{0,k}\right)}$$

Comprovació de guerxament per flexo-compressió

Si $\lambda_{rel,y} \leq 0,3$ i $\lambda_{rel,z} \leq 0,3$ aleshores es realitza la comprovació habitual a compressió o flexocompressió, segons correspongui. Cas contrari les expressions habituals es substitueixen per aquestes altres:

$$\left(\sigma_{c,0,d} / \left(f_{c,0,d} \; k_{c,y}\right)\right) + \left(\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d}\right) + k_m \left(\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d}\right) \leq 1$$
$$\left(\sigma_{c,0,d} / \left(f_{c,0,d} \; k_{c,z}\right)\right) + k_m \left(\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d}\right) + \left(\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d}\right) \leq 1$$

essent

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}}$$

$$k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}}$$

$$k_y = 0{,}5\left(1+\beta_c\left(\lambda_{\text{rel,y}}-0{,}3\right)+\lambda_{rel,y}^2\right)$$
$$k_z = 0{,}5\left(1+\beta_c\left(\lambda_{\text{rel,z}}-0{,}3\right)+\lambda_{rel,z}^2\right)$$

i β_c = 0,2 per fusta massissa ó β_c = 0,1 per fusta laminada i microlaminada.

Estabilitat de les peces: Bolcada lateral de bigues

Es considera la bolcada lateral de bigues amb flexió respecte de l'eix de major inèrcia, que serà l'eix i per conveni.

Variables que intervenen en el càlcul

Esveltesa relativa a flexió:

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{f_{m,k}/\sigma_{m,crit}}$$

Tensió crítica de flexió:

$$\sigma_{m,crit} = \frac{\pi\sqrt{E_{0,k} I_z G I_{tor}}}{l_{ef} W_y}$$

on I_{tor} és el mòdul de torsió uniforme i W_y és el mòdul resistent respecte de l'eix fort.

Longitud eficaç de bloc lateral:

$$l_{ef} = \beta_v\, l$$

El factor β_v s'obté en funció de les condicions de càrrega

Comprovació de la bolcada lateral en flexo-compressió

Quan actua un moment flector $M_{y,d}$ (respecte de l'eix fort) junt amb un esforç axial de compressió, s'ha de comprovar la següent condició:

$$\left(\frac{\sigma_{m,d}}{k_{crit}\ f_{m,d}}\right)^2+\left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z}\ f_{c,0,d}}\right)\le 1$$

on k_{crit} s'obté a partir de les següents expressions:

$$k_{crit} = 1 \qquad \text{per } \lambda_{rel,m} \le 0{,}75$$
$$k_{crit} = 1{,}56 - 0{,}75\,\lambda_{rel,m} \qquad \text{per } 0{,}75 < \lambda_{rel,m} \le 1{,}4$$
$$k_{crit} = 1/\lambda_{rel,m}^2 \qquad \text{per } 1{,}4 < \lambda_{rel,m}$$

Classes resistents de fusta

Les classes resistents de fusta poden ser de: espècies de coníferes i pollancre, espècies de frondoses, fusta laminada encolada homogènia i fusta laminada encolada combinada.

Fusta aserrada. Espècies de coníferes i pollancre

Per aquest tipus de fusta en CTE SE-F es consideren les classes: C14, C16, C18, C20, C22, C24, C27, C30, C35, C40, C45 i C50. En la taula adjunta es relaciona cada classe resistent amb les seves característiques i resistències.

Propiedades Características		Clase resistente					
		C14	C16	C18	C20	C22	C24
Resistencia (MPa)							
a Flexión	$f_{m,k}$	14	16	18	20	22	24
a Tracción paralela	$f_{t,0,k}$	8	10	11	12	13	14
a Tracción perpendicular	$f_{t,90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
a Compresión paralela	$f_{c,0,k}$	16	17	18	19	20	21
a Compresión perpendicular	$f_{c,90,k}$	2,0	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5
a Cortante	$f_{v,k}$	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
Módulo de Rigidez (GPa)							
Longitudinal paralelo medio	$E_{0,medio}$	7	8	9	9,5	10	11
Longitudinal paralelo 5%	$E_{0,k}$	4,7	5,4	6,0	6,4	6,7	7,4
Long. perpendicular medio	$E_{90,medio}$	0,23	0,27	0,30	0,32	0,33	0,37
Transversal medio	G_{medio}	0,44	0,50	0,56	0,59	0,63	0,69
Densidad (Kg/m3)							
Característica	r_k	290	310	320	330	340	350
Media	ρ_{media}	350	370	380	390	410	420

Propiedades Características		Clase resistente					
		C27	C30	C35	C40	C45	C50
Resistencia (MPa)							
a Flexión	$f_{m,k}$	27	30	35	40	45	50
a Tracción paralela	$f_{t,0,k}$	16	18	21	24	27	30
a Tracción perpendicular	$f_{t,90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
a Compresión paralela	$f_{c,0,k}$	22	23	25	26	27	29
a Compresión perpendicular	$f_{c,90,k}$	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2
a Cortante	$f_{v,k}$	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Módulo de Rigidez (GPa)							
Longitudinal paralelo medio	$E_{0,medio}$	11,5	12	13	14	15	16
Longitudinal paralelo 5%	$E_{0,k}$	7,7	8,0	8,7	9,4	10,0	10,7
Long. perpendicular medio	$E_{90,medio}$	0,38	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53
Transversal medio	G_{medio}	0,72	0,75	0,81	0,88	0,94	1,00
Densidad (Kg/m3)							
Característica	ρ_k	370	380	400	420	440	460
Media	ρ_{media}	450	460	480	500	520	550

Fusta aserrada. Espècies de frondoses

Per aquest tipus de fusta en CTE SE-F es consideren les classes: D30, D35, D40, D50, D60 i D70. En la taula adjunta es relaciona cada classe resistent amb les seves característiques i resistències.

Propiedades		Clases resistentes							
		D18	D24	D30	D35	D40	D50	D60	D70
Resistencia característica (MPa)									
a Flexión	$f_{m,k}$	18	24	30	35	40	50	60	70
a Tracción paralela	$f_{t,0,k}$	11	14	18	21	24	30	36	42
a Tracción perpendicular	$f_{t,90,k}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
a Compresión paralela	$f_{c,0,k}$	18	21	23	25	26	29	32	34
a Compresión perpendicular	$f_{c,90,k}$	7,5	7,8	8,0	8,1	8,3	9,3	10,5	13,5
a Cortante	$f_{v,k}$	3,4	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
Módulo de Rigidez (GPa)									
Longitudinal paralelo medio	$E_{0,medio}$	10	11	12	12	13	14	17	20
Longitudinal paralelo 5%	$E_{0,k}$	8,4	9,2	10,1	10,1	10,9	11,8	14,3	16,8
Long. perpendicular medio	$E_{90,medio}$	0,67	0,73	0,80	0,80	0,86	0,93	1,13	1,33
Transversal medio	G_{medio}	0,63	0,69	0,75	0,75	0,81	0,88	1,06	1,25
Densidad (Kg/m^3)									
Característica	ρ_k	500	520	530	540	550	620	700	900
Media	ρ_{media}	610	630	640	650	660	730	840	1080

Fusta laminada encolades homogènia

Per aquest tipus de fusta es consideren les classes: GL24h, GL28h, GL32h i GL36h. A la taula adjunta es relaciona cada classe resistent amb les seves característiques i resistències.

Propiedades		Clases resistentes			
		GL24h	GL28h	GL32h	GL36h
Resistencia característica (MPa)					
a Flexión	$f_{m,g,k}$	24	28	32	36
a Tracción paralela	$f_{t,0,g,k}$	16,5	19,5	22,5	26
a Tracción perpendicular	$f_{t,90,g,k}$	0,4	0,45	0,5	0,6
a Compresión paralela	$f_{c,0,g,k}$	24	26,5	29	31
a Compresión perpendicular	$f_{c,90,g,k}$	2,7	3,0	3,3	3,6
a Cortante	$f_{v,g,k}$	2,7	3,2	3,8	4,3
Módulo de Rigidez (GPa)					
Longitudinal paralelo medio	$E_{0,g,medio}$	11,6	12,6	13,7	14,7
Longitudinal paralelo 5%	$E_{0,g,k}$	9,4	10,2	11,1	11,9
Long. perpendicular medio	$E_{90,g,medio}$	0,39	0,42	0,46	0,49
Transversal medio	$G_{g,medio}$	0,72	0,78	0,85	0,91
Densidad (Kg/m^3)					
Característica	$\rho_{g,k}$	380	410	430	450
Media	ρ_{media}	---	---	---	---

Fusta laminada encolada combinada

Per aquest tipus de fusta es consideren les classes: GL24c, GL28c, GL32c i GL36c. En la taula adjunta es relaciona cada classe resistent amb les seves característiques i resistències.

Propiedades		Clases resistentes			
		GL24c	GL28c	GL32c	GL36c
Resistencia característica (MPa)					
a Flexión	$f_{m,g,k}$	24	28	32	36
a Tracción paralela	$f_{t,0,g,k}$	14	16,5	19,5	22,5
a Tracción perpendicular	$f_{t,90,g,k}$	0,35	0,4	0,45	0,5
a Compresión paralela	$f_{c,0,g,k}$	21	24	26,5	29
a Compresión perpendicular	$f_{c,90,g,k}$	2,4	2,7	3,0	3,3
a Cortante	$f_{v,g,k}$	2,2	2,7	3,2	3,8
Módulo de Rigidez (GPa)					
Longitudinal paralelo medio	$E_{0,g,medio}$	11,6	12,6	13,7	14,7
Longitudinal paralelo 5%	$E_{0,g,k}$	9,4	10,2	11,1	11,9
Long. perpendicular medio	$E_{90,g,medio}$	0,32	0,39	0,42	0,46
Transversal medio	$G_{g,medio}$	0,59	0,72	0,78	0,85
Densidad (Kg/m^3)					
Característica	$\rho_{g,k}$	350	380	410	430
Media	ρ_{media}	---	---	---	---

Valors de càlcul de les propietats del material

Com a propietats del material es prenen els valors característics del mateix obtinguts a partir de les taules de les diferents classes.

Modificació de la resistència segons la classe de servei i la durada de la càrrega

S'aplica un factor k_{mod} que modifica el valor característic X_k de la seva resistència de la següent forma:

$$X_d = k_{\mathrm{mod}}\ k_h\ k_c\ \frac{X_k}{\gamma_M}$$

El valor de k_{mod} depèn de la classe de servei i de la durada de les càrregues que intervenen en la corresponent combinació d'accions.

Modificació per geometria i segons la classe de fusta

Es defineix el factor d'alçada k_h que es pot aplicar a $f_{m,k}$ i $f_{t,0,k}$

$$k_h = \min \left\{ \begin{matrix} (\mathrm{a}/h)^{\mathrm{s}} \\ \mathrm{k_{h0}} \end{matrix} \right\} \quad \text{amb} \quad h < \mathrm{a}$$

on h és el cantell a flexió de la peça o la major dimensió de la secció en tracció (en mm), aplicable quan $h<a$. La resta de constants pren els valors:

Tipus de Fusta	a	s	k_{h0}
Massís	150	0,2	1,30
Laminada	600	0,1	1,10
Microlaminada	300	(1)	1,20

(1)a proporcionar pel fabricant d'acord a la norma UNE EN 14374.

En el programa ***Tricalc***, els valors d' a, s y k_{h0} són definibles per l'usuari en les opcions de comprovació de fusta.

Factor de càrrega compartida (k_c)

Pot modificar els valors de $f_{m,k}$, $f_{c,0,k}$ i $f_{t,0,k}$ de la fusta massissa amb un valor $k_c = 1,1$ en EC-5 (i de la fusta microlaminada amb un valor entre 1 i 1,2 en CTE SE-M) que tingui en compte la possible redistribució de càrregues entre elements, cas de no realitzar-se un anàlisi més precís.

Coeficient parcial de seguretat (γ_M)

Veure el LLISTAT D'OPCIONS.

Barres d'inèrcia variable

El programa permet definir barres de fusta d'inèrcia variable, amb seccions rectangulars i en I, realitzant-se en general les mateixes comprovacions que a barres de secció constant encara que tenint en conte la secció existent a cada punt de la barra.

En el cas de seccions rectangulars i fusta laminada, es contemplen les comprovacions addicionals definides en l'article 6.4.2 Bigues de cantell variable i cares sense canvi de pendent de CTE SE-M; encara que generalitzant-se per contemplar l'existència simultània de flexió més axial.

És possible definir si les làmines de la barra estan disposades paral·leles a la directriu de la barra (que és el cas més habitual) o paral·lels al costat inclinat de la biga d'inèrcia variable.

També és possible definir si l'extrem de major secció de la barra correspon amb una 'zona de vèrtex', en qualsevol cas també es respecten les indicacions al respecte de l'article 6.4.3 Biga a dos aigües o amb canvi de pendent en una de les cares de CTE SE-M.

Barres corbes o amb intradós corb

És possible definir que una barra es comprovi considerant-la com de directriu corba o d'inèrcia variable amb intradós corb. Si la fusta utilitzada és laminada, es respectarà llavors les prescripcions de l'article 6.4.4 Bigues amb parets del seu traçat corbes de CTE SE-M.

La curvatura sempre es produirà en el plànol Xp^Yp de la barra.

FORJATS DE XAPA

Introducció

El programa Tricalc 15 permet la definició, càlcul, armat i dibuix de plànols de forjats de xapa d'acer més llosa superior de formigó, ja sigui aquesta xapa utilitzada només als efectes d'emmotllat perdut o com a col·laborant en flexió positiva, podent tenir o no en aquests cas armadures addicionals.

L'estructura portant destinada a suportar els forjats de xapa pot ser de diferent naturalesa: metàl·lica, formigó o obra de fàbrica.

En cap cas el programa comprova el sistema de forjat de xapa combinat amb el càlcul de l'estructura metàl·lica de suport com biga mixta amb connexió llosa-biga de suport mitjançant perns connectors (formigó treballant a compressió a la part superior i acer treballant a tracció a la part inferior).

Tipologies de forjats de xapa

Tricalc 15 permet calcular forjats de xapa de les següents tipologies:

Xapa només com a emmotllat perdut

Quan la xapa funciona com a emmotllat perdut, la seva funció simplement és la de retenir el formigó fins el seu enduriment, no absorbint esforços una vegada hagi endurit la llosa.

En aquest cas, la xapa és llisa, perquè quan el forjat entri en càrrega i la llosa es deformi, els dos materials lliscaran entre si sense que existeixi mútua col·laboració.

Xapa col·laborant resistent sense armadura

Quan la xapa forma un únic element estructural amb la llosa de formigó per resistir les sol·licitacions existents, aportant resistència a tracció. En una primera fase (fins l'enduriment del formigó) actua com a emmotllat perdut.

En aquest tipus de forjats la xapa actua com armadura a flexió no precisant altres armadures addicionals. La xapa ha de contar per tant amb una sèrie de deformacions, en talladures o protuberàncies que garanteixin que la xapa i el formigó no llisquin entre si al entrar al forjat en càrrega.

Xapa col·laborant resistent amb armadures addicionals

Bàsicament és el mateix tipus que el descrit anteriorment només que la xapa treballant a flexió precisa d'armadures de flexió complementaries per resistir els esforços existents, per ser ella mateixa insuficient.

En qualsevol dels casos sempre existirà armadures de negatius en els suports en cas de llosa continua i en els voladissos.

Criteris de càlcul

El programa utilitza el Codi Estructural i el seu Annex 30 ("Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero").

Vegeu al Manual de Normatives per a més informació.

Paràmetres de càlcul del fonament

Veure l'INFORME DE DADES DE CÀLCUL.

RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

La resistència al foc de l'estructura es realitza sobre la base dels criteris generals del CTE DB SI (Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació) i els Annexos 20 (per a elements de formigó armat), 23

(per a elements d'acer estructural) i 31 (per a elements mixtos de formigó i acer) del Codi Estructural. Vegi l'Informe de COMPROVACIÓ A FOC de l'estructura per a obtenir els paràmetres de càlcul de la resistència al foc utilitzats.

Generalitats

Un incendi en un edifici afecta a la seva estructura de dues maneres diferents:

- Es modifica de manera important la capacitat mecànica dels elements estructurals.
- Apareixen accions indirectes que donen lloc a tensions que es sumen a les degudes a altres accions.

Al programa, d'acord amb aquest DB i el Codi Estructural, s'utilitzen únicament mètodes simplificats que només recullen l'estudi de la resistència al foc dels elements estructurals individuals davant la corba normalitzada temps / temperatura.

Amb els mètodes simplificats indicats en aquesta memòria no és necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi. És a dir, amb el mètode simplificat proposat en aquest DB, l'incendi no suposa una modificació dels esforços de disseny sinó una reducció de la capacitat resistent, sent suficient comprovar que dita pèrdua permet a l'element resistir el temps necessari sense que es col·lapsi.

Vegi el Manual de Normatives per a més informació.

9.- RESULTATS DEL CÀLCUL

El càlcul de l'estructura ha estat realitzat mitjançant el programa TRICALC de Càlcul Espaial d'Estructures Tridimensionals, versió 14.0.02, de l'empresa ARKTEC S.A., amb domicili a Pl. Pablo Ruiz Picasso s/n, Torre Picasso de Madrid, i el programa ITEA de predimensionat d'elements estructurals d'acer, de l'empresa ITEA, amb domicili al Polígon industrial d'Ordizia carrer Mallutz s/n de Guipúscoa.

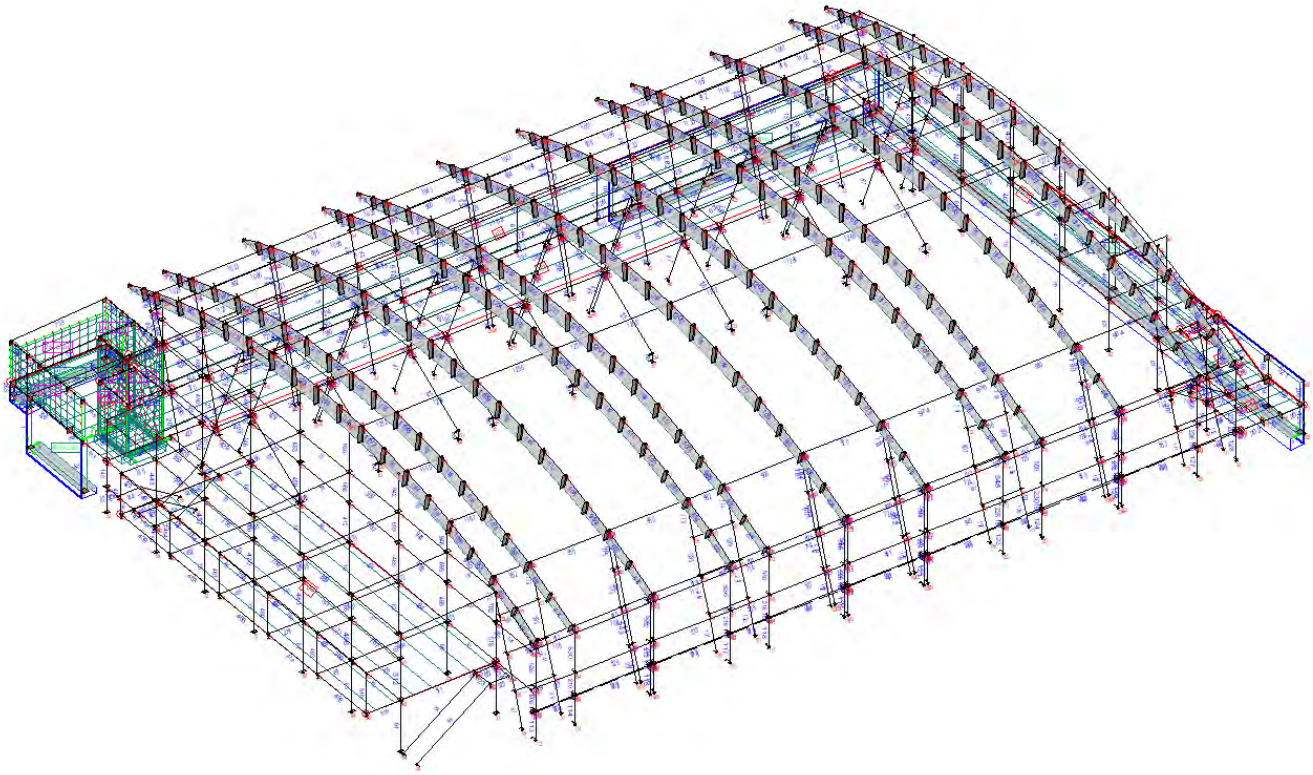
Pel càlcul dels perfils de l'edifici s'ha emprat el programa TRICALC, considerant una estructura d'acer.

Es considera una fletxa màxima permesa de L/400 per tots els elements.

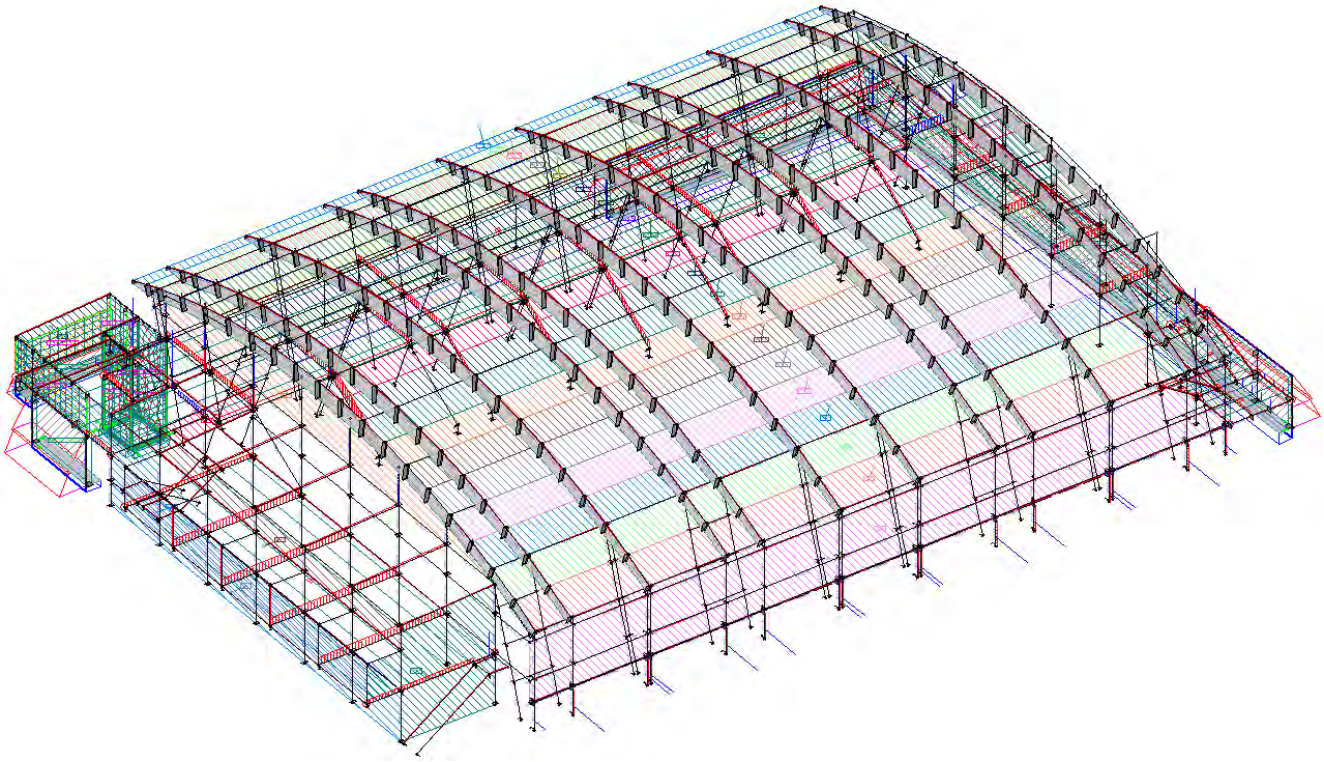
En aquest apartat es mostraran els resultats obtinguts del càlcul de l'estructura.

9.1 DIAGRAMES

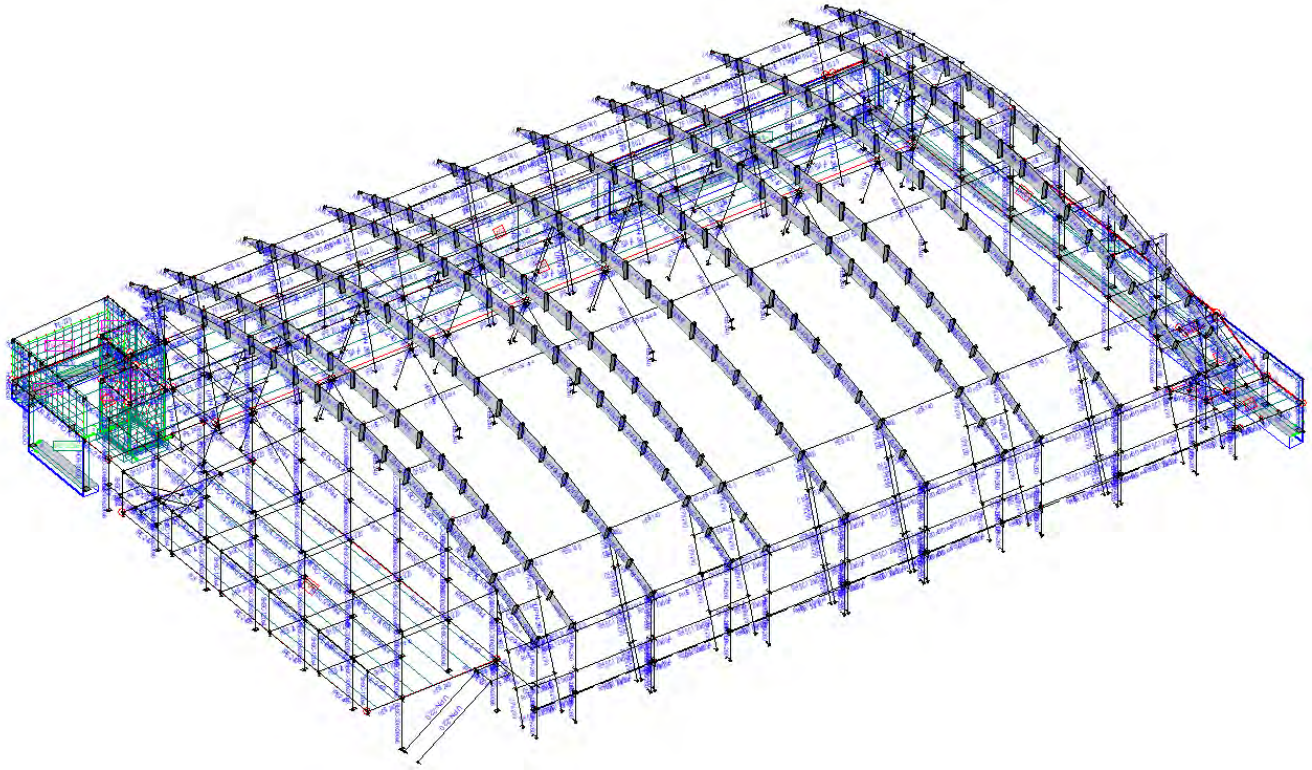
Nusos i barres



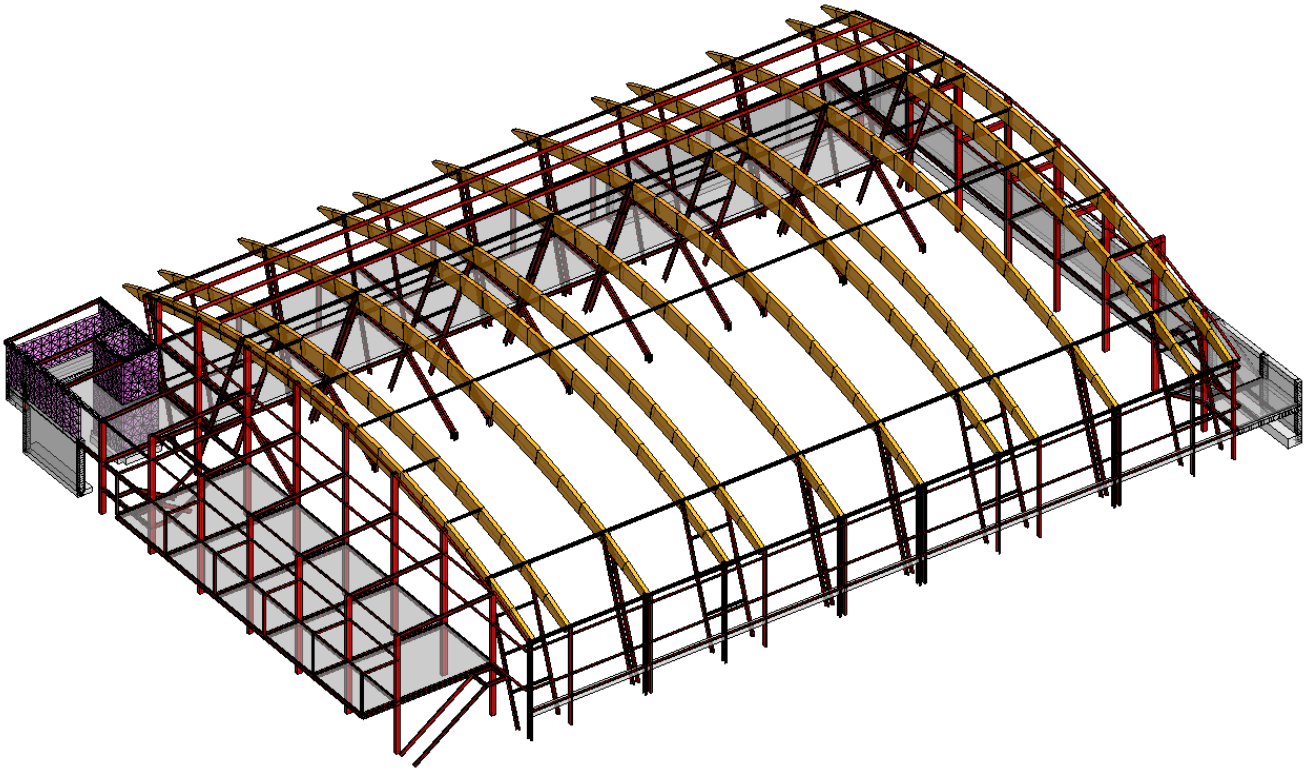
Càrregues



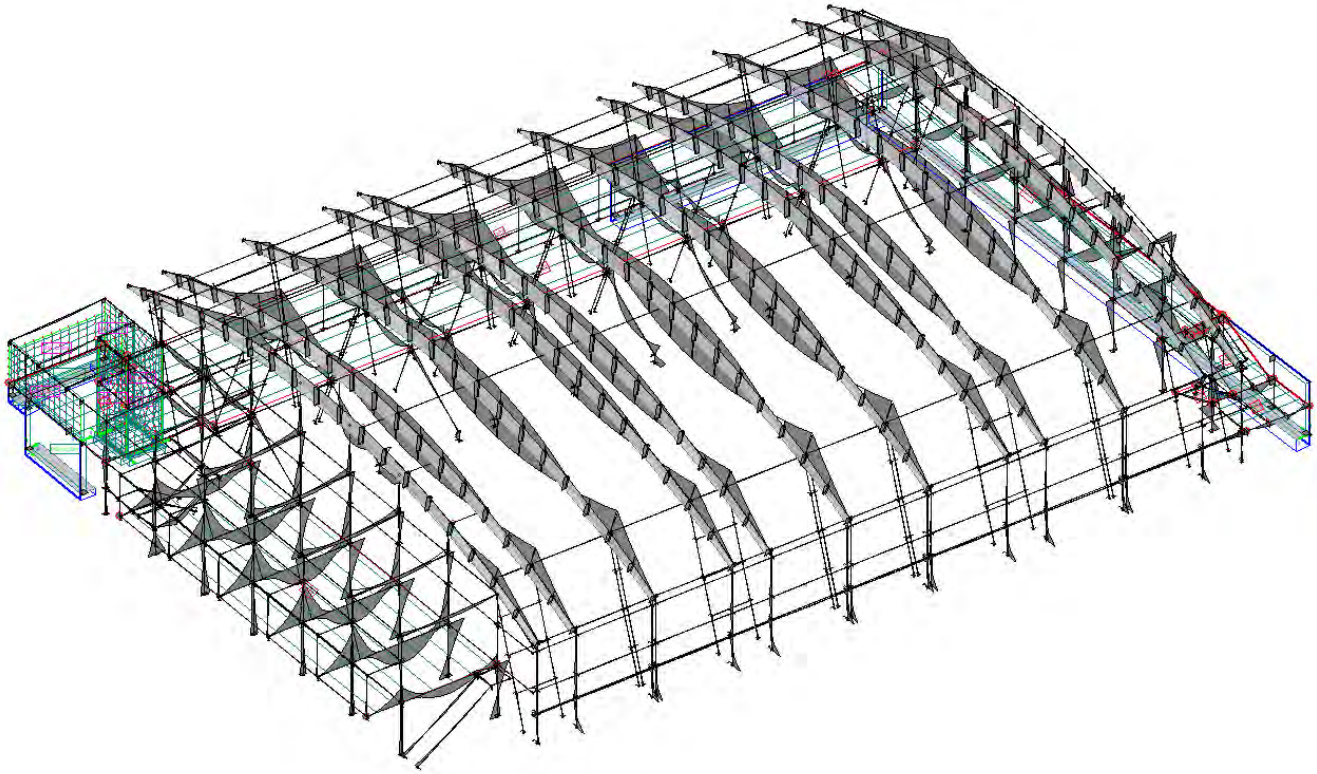
Perfils



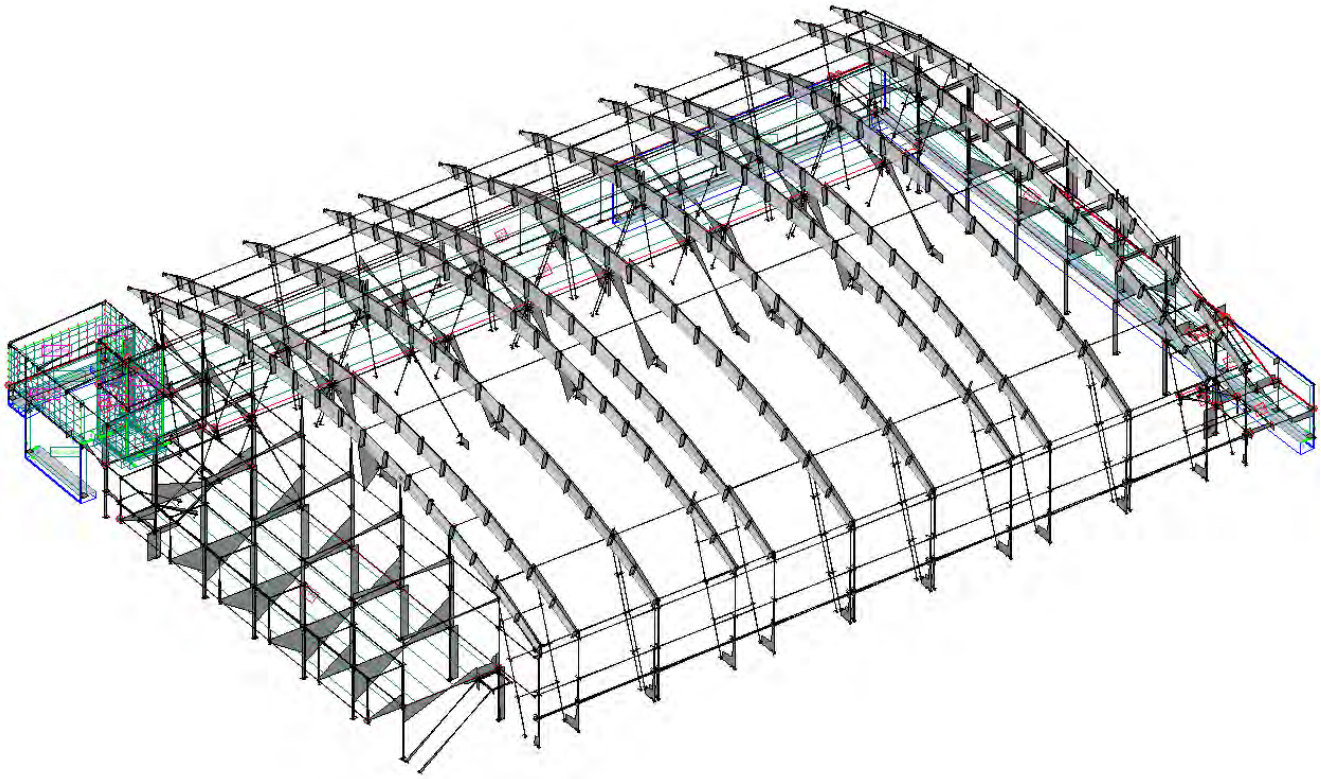
Perspectiva 3D



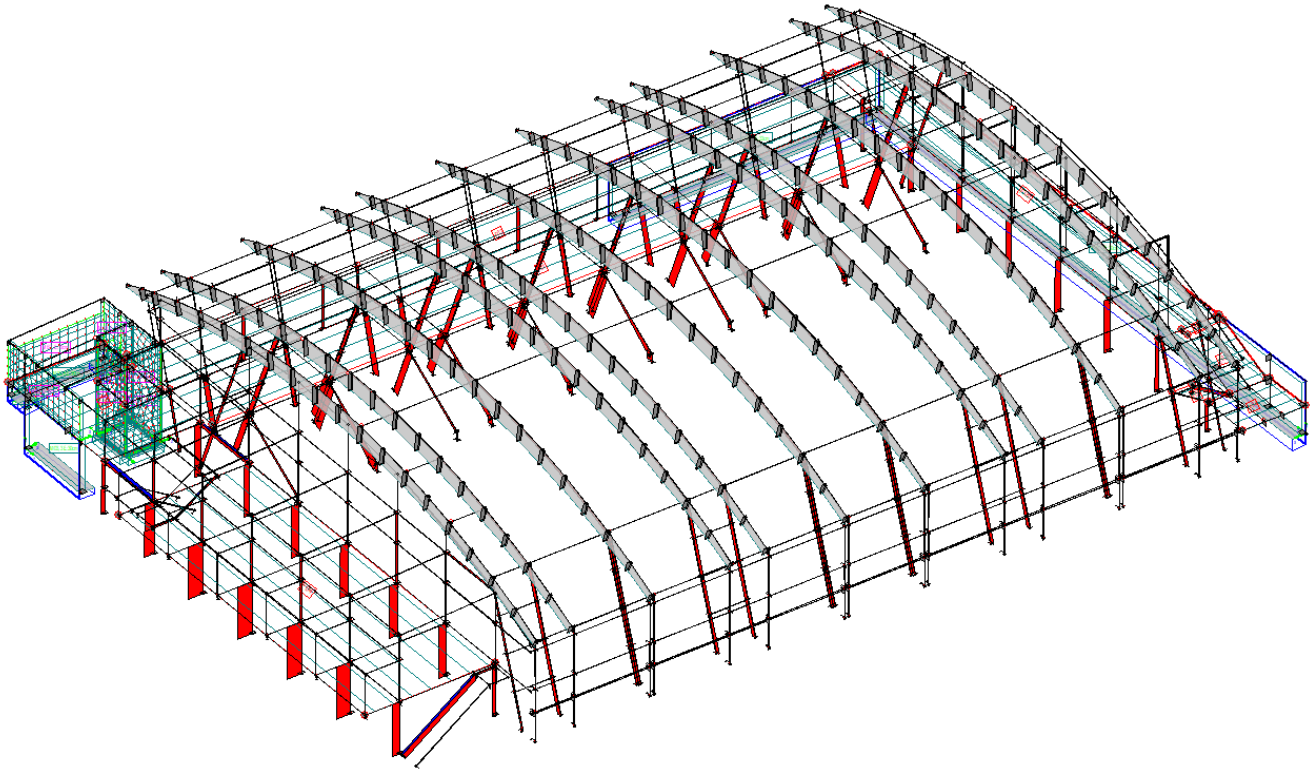
Moments flectors



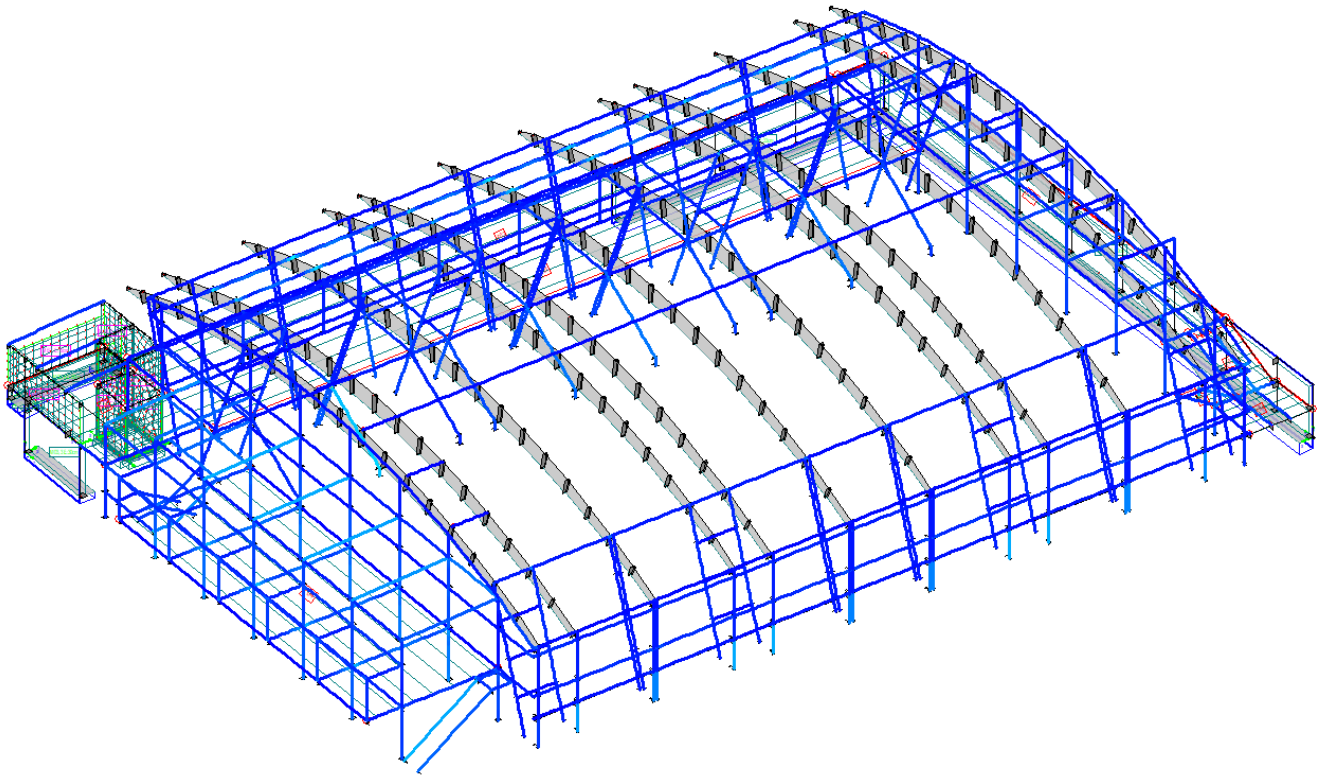
Tallants



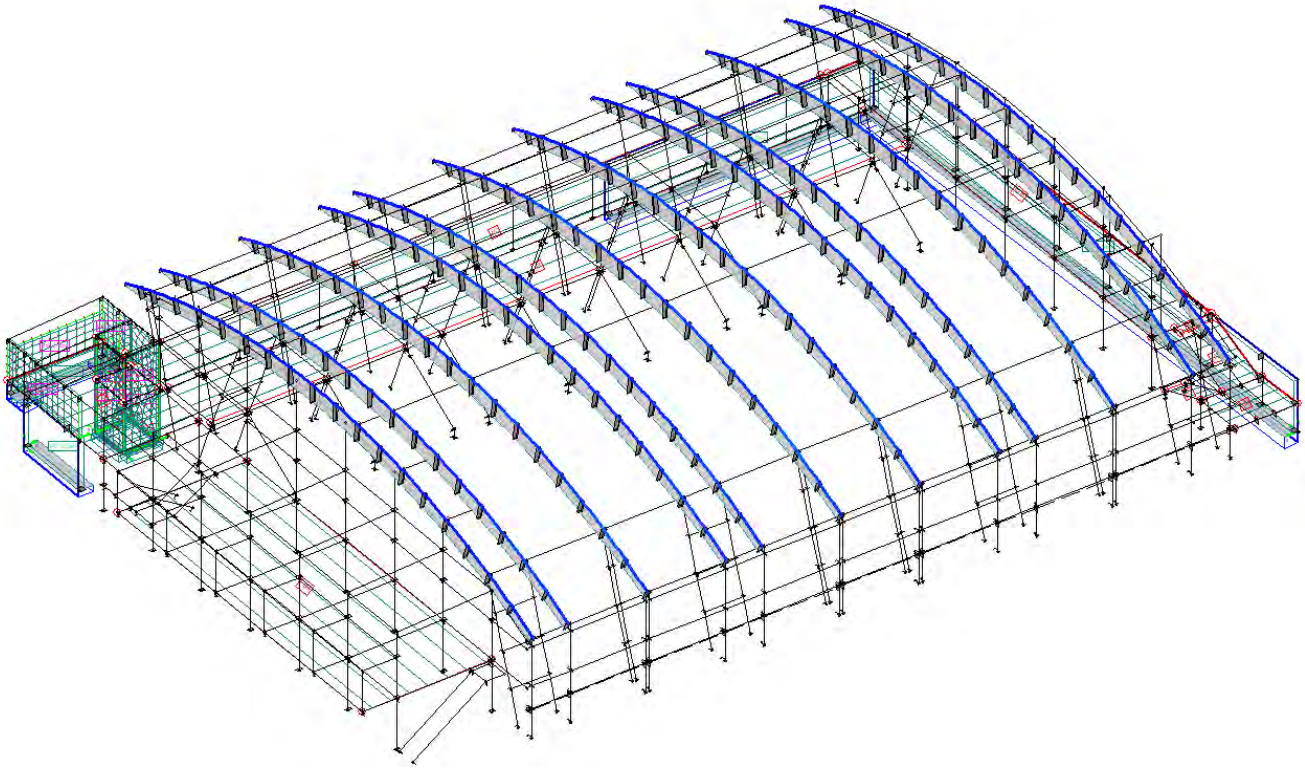
Axils



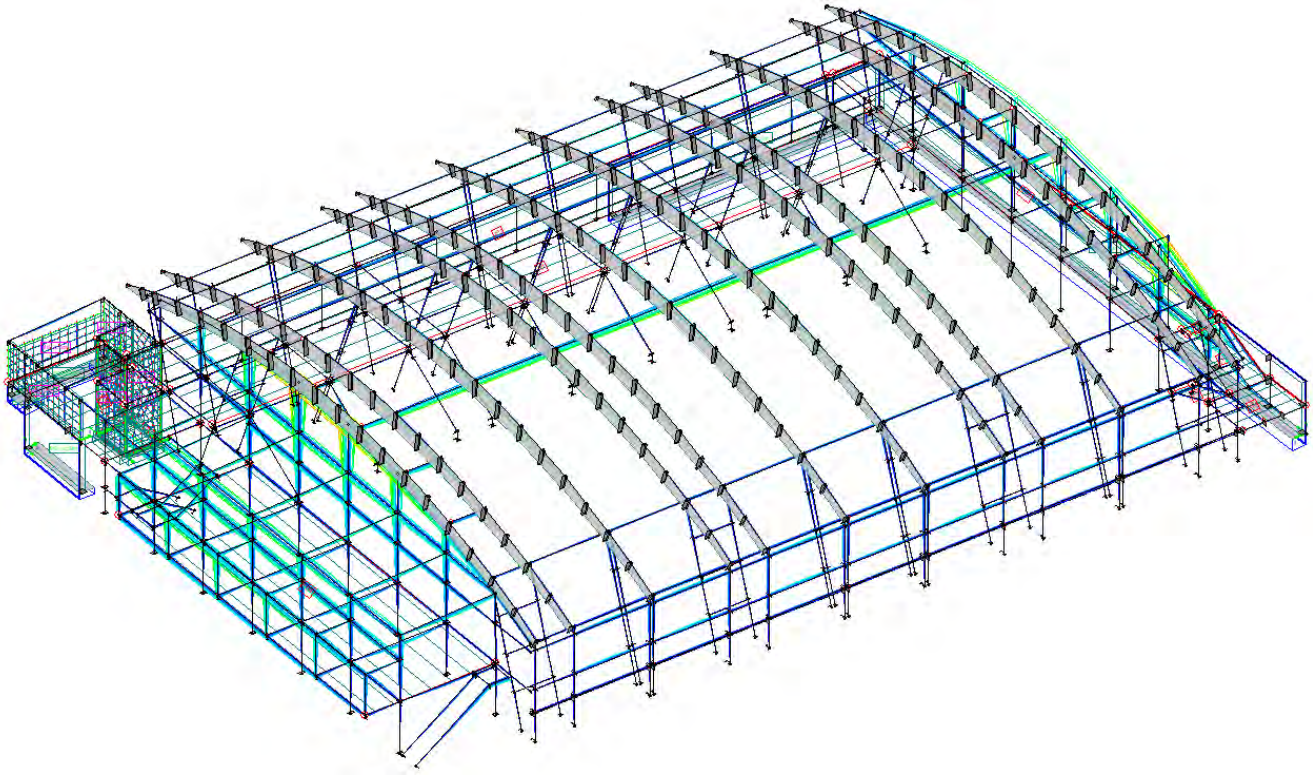
Tensió Acer



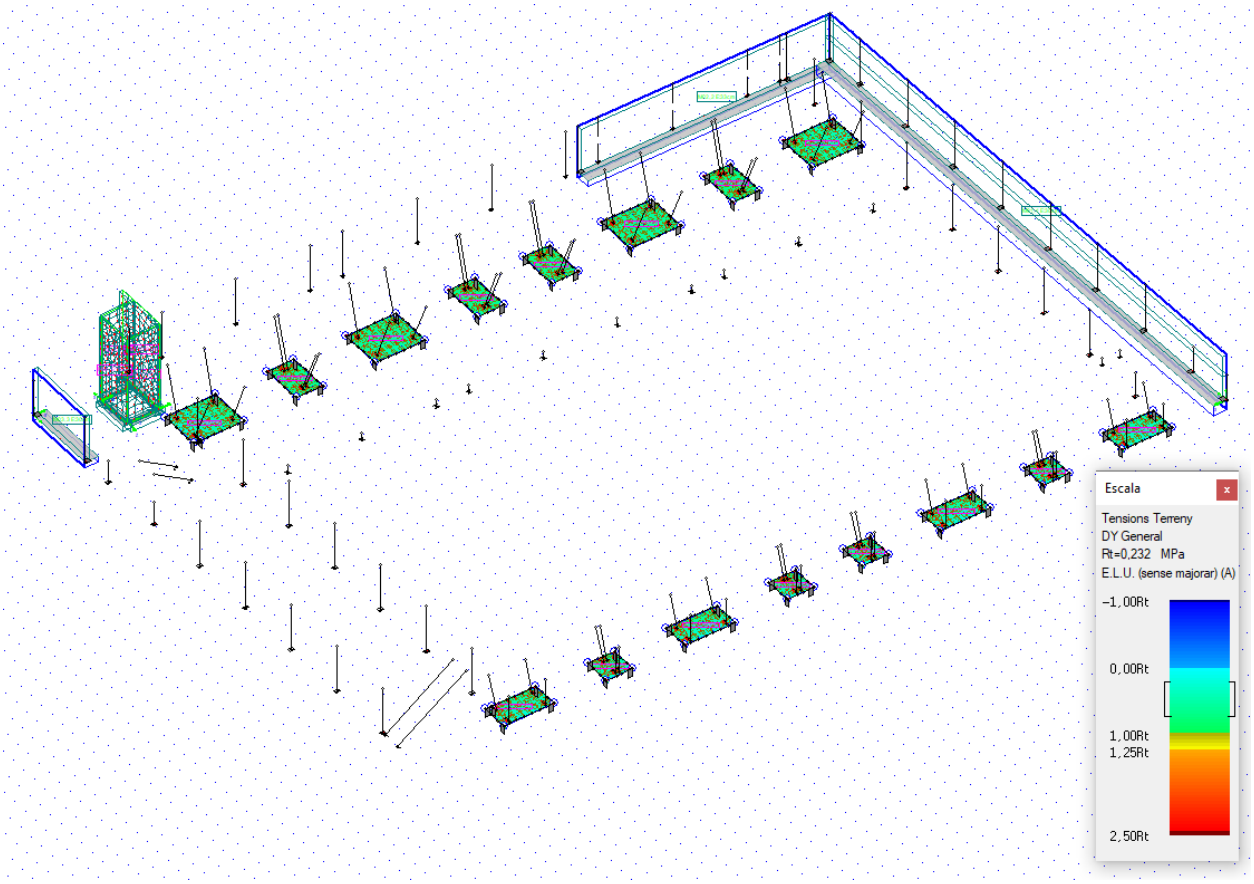
Tensió Fusta



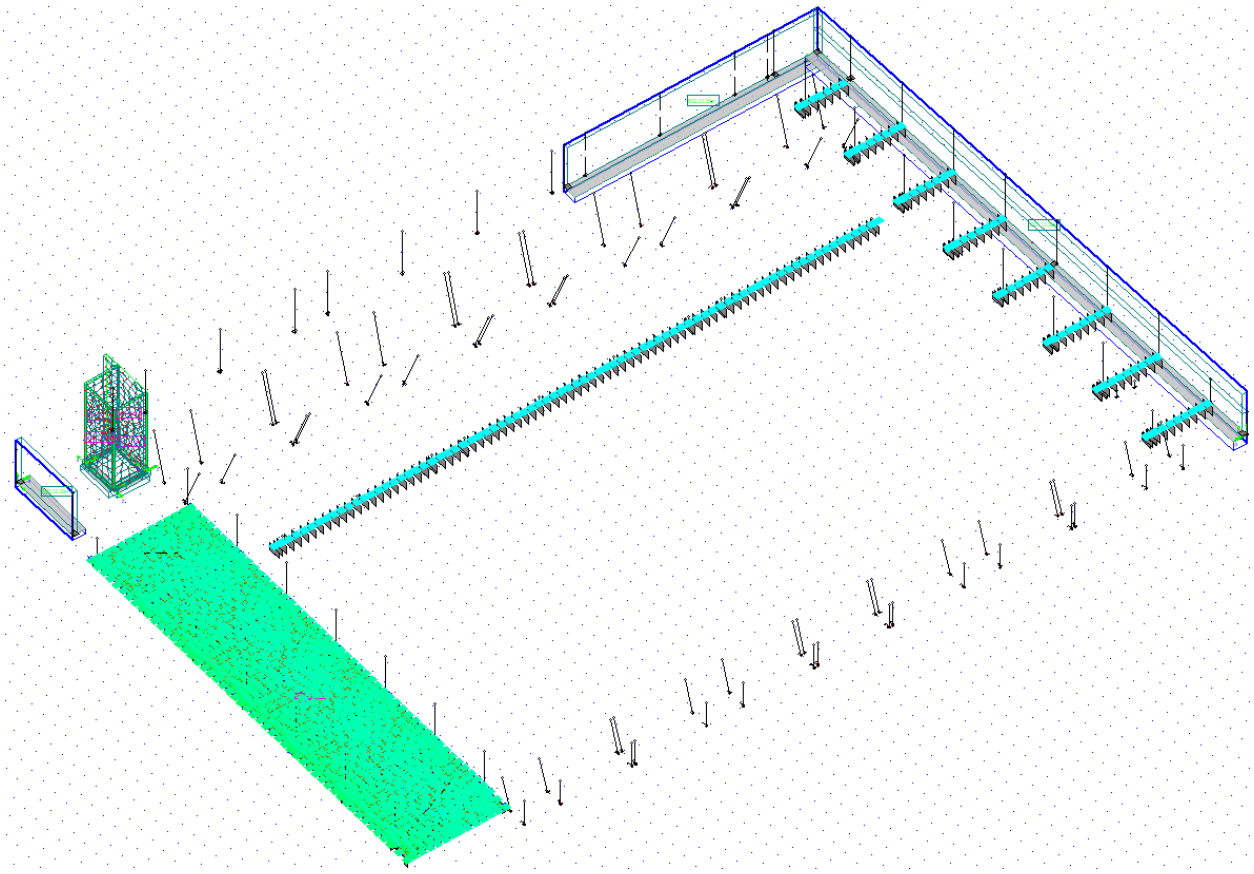
Deformació



Fonamentació Capa A



Fonamentació Capa Q



9.2 RESULTATS NUMÈRICS

```
------------------------------------------------------------------
---
|                                        LLISTAT  DE  GEOMETRIA
|
|-----------------------------------------------------------------
--|
|       PROJECTE                :        Pavelló        Hostalets
|
|    ESTRUCTURA:             (Pavello    Hostalets    Rev8    Est)
|
------------------------------------------------------------------
---
                          NUSOS

  NUS    X(cm)    Y(cm)    Z(cm)   TIPUS

    1  -630,00     0,00     0,00 xyzxyz
    2    12,00     0,00     0,00 xyzxyz
    3   232,00     0,00     0,00 xyzxyz
    4   732,00     0,00     0,00 xyzxyz
    5  1232,00     0,00     0,00 xyzxyz

    6  1452,00     0,00     0,00 xyzxyz
    7  1952,00     0,00     0,00 xyzxyz
    8  2452,00     0,00     0,00 xyzxyz
    9  2952,00     0,00     0,00 xyzxyz
   10  3030,00     0,00     0,00 xyzxyz

   11  3172,00     0,00     0,00 xyzxyz
   12  3672,00     0,00     0,00 xyzxyz
   13  4172,00     0,00     0,00 xyzxyz
   14  4392,00     0,00     0,00 xyzxyz
   15  4434,00     0,00     0,00 xyzxyz

   16  4730,00     0,00     0,00 xyzxyz
   17  4434,00     0,00   278,00 xyzxyz
   18  4738,00     0,00   278,00 xyzxyz
   19     0,00     0,00   480,00 xyzxyz
   20   244,00     0,00   480,00 xyzxyz

   21   720,00     0,00   480,00 xyzxyz
   22   744,00     0,00   480,00 xyzxyz
   23  1220,00     0,00   480,00 xyzxyz
   24  1464,00     0,00   480,00 xyzxyz
   25  1940,00     0,00   480,00 xyzxyz

   26  1964,00     0,00   480,00 xyzxyz
   27  2440,00     0,00   480,00 xyzxyz
   28  2464,00     0,00   480,00 xyzxyz
   29  2940,00     0,00   480,00 xyzxyz
   30  3184,00     0,00   480,00 xyzxyz

   31  3660,00     0,00   480,00 xyzxyz
   32  3684,00     0,00   480,00 xyzxyz
   33  4160,00     0,00   480,00 xyzxyz
   34  4404,00     0,00   480,00 xyzxyz
   35  -630,00     0,00   498,00 xyzxyz

   36     0,00     0,00   658,00 xyzxyz
   37   244,00     0,00   658,00 xyzxyz
   38   720,00     0,00   658,00 xyzxyz
   39   744,00     0,00   658,00 xyzxyz
   40  1220,00     0,00   658,00 xyzxyz

   41  1464,00     0,00   658,00 xyzxyz
   42  1940,00     0,00   658,00 xyzxyz
   43  1964,00     0,00   658,00 xyzxyz
   44  2440,00     0,00   658,00 xyzxyz
   45  2464,00     0,00   658,00 xyzxyz

   46  2940,00     0,00   658,00 xyzxyz
   47  3184,00     0,00   658,00 xyzxyz
   48  3660,00     0,00   658,00 xyzxyz
   49  3684,00     0,00   658,00 xyzxyz
   50  4160,00     0,00   658,00 xyzxyz

   51  4404,00     0,00   658,00 xyzxyz
   52  -630,00     0,00   718,00 xyzxyz
   53   -30,00     0,00   718,00 xyzxyz
   54  4434,00     0,00   718,00 xyzxyz
   55  4750,00     0,00   718,00 xyzxyz

   56  -239,00     0,00   818,00 xyzxyz
   57  -239,00     0,00   958,00 xyzxyz
   58  -630,00     0,00  1158,00 xyzxyz
   59   -30,00     0,00  1158,00 xyzxyz
   60  4434,00     0,00  1158,00 xyzxyz

   61  4763,00     0,00  1158,00 xyzxyz
   62   232,00     0,00  1211,00 xyzxyz
   63   732,00     0,00  1211,00 xyzxyz
   64  1232,00     0,00  1211,00 xyzxyz
   65  1452,00     0,00  1211,00 xyzxyz

   66  1952,00     0,00  1211,00 xyzxyz
   67  2452,00     0,00  1211,00 xyzxyz
   68  2952,00     0,00  1211,00 xyzxyz
   69  3172,00     0,00  1211,00 xyzxyz
   70  3672,00     0,00  1211,00 xyzxyz

   71  4172,00     0,00  1211,00 xyzxyz
   72  -630,00     0,00  1598,00 xyzxyz
   73   -30,00     0,00  1598,00 xyzxyz
   74  4434,00     0,00  1598,00 xyzxyz
   75  4775,00     0,00  1598,00 xyzxyz

   76  -630,00     0,00  2038,00 xyzxyz
   77   -30,00     0,00  2038,00 xyzxyz
   78  4434,00     0,00  2038,00 xyzxyz
   79  4787,00     0,00  2038,00 xyzxyz
   80  -630,00     0,00  2478,00 xyzxyz

   81   -30,00     0,00  2478,00 xyzxyz
   82  4434,00     0,00  2478,00 xyzxyz
   83  4799,00     0,00  2478,00 xyzxyz
   84  -630,00     0,00  2918,00 xyzxyz
   85   -30,00     0,00  2918,00 xyzxyz

   86  4434,00     0,00  2918,00 xyzxyz
   87  4811,00     0,00  2918,00 xyzxyz
   88  4444,00     0,00  3026,00 xyzxyz
   89  4564,00     0,00  3026,00 xyzxyz
   90  -630,00     0,00  3358,00 xyzxyz
   91   -30,00     0,00  3358,00 xyzxyz
   92  4434,00     0,00  3358,00 xyzxyz
   93  4823,00     0,00  3358,00 xyzxyz
   94  -630,00     0,00  3378,00 xyzxyz
   95  -630,00     0,00  3498,00 xyzxyz

   96     0,00     0,00  3548,00 xyzxyz
   97   244,00     0,00  3548,00 xyzxyz
   98   720,00     0,00  3548,00 xyzxyz
   99   744,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  100  1220,00     0,00  3548,00 xyzxyz

  101  1464,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  102  1940,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  103  1964,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  104  2440,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  105  2464,00     0,00  3548,00 xyzxyz

  106  2940,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  107  3184,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  108  3660,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  109  3684,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  110  4160,00     0,00  3548,00 xyzxyz

  111  4404,00     0,00  3548,00 xyzxyz
  112     0,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  113   244,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  114   720,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  115   744,00     0,00  3668,00 xyzxyz

  116  1220,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  117  1464,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  118  1940,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  119  1964,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  120  2440,00     0,00  3668,00 xyzxyz

  121  2464,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  122  2940,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  123  3184,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  124  3660,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  125  3684,00     0,00  3668,00 xyzxyz

  126  4160,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  127  4404,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  128  4832,00     0,00  3668,00 xyzxyz
  129   232,00    49,00  1211,00 _______
  130   732,00    49,00  1211,00 _______

  131  1232,00    49,00  1211,00 _______
  132  1452,00    49,00  1211,00 _______
  133  1952,00    49,00  1211,00 _______
  134  2452,00    49,00  1211,00 _______
  135  2952,00    49,00  1211,00 _______

  136  3172,00    49,00  1211,00 _______
  137  3672,00    49,00  1211,00 _______
  138  4172,00    49,00  1211,00 _______
  139  4444,00    49,00  3026,00 _______
  140  4564,00    49,00  3026,00 _______

  141  -630,00   161,00   718,00 _______
  142  -630,00   161,00   818,00 _______
  143  -490,00   161,00   818,00 _______
  144  -630,00   161,00   958,00 _______
  145  -490,00   161,00   958,00 _______

  146  -630,00   161,00  1008,00 _______
  147  -490,00   161,00  1008,00 _______
  148  -630,00   161,00  1148,00 _______
  149  -490,00   161,00  1148,00 _______
  150  -630,00   161,00  1158,00 _______

  151  4434,00   179,00  3358,00 _______
  152  4444,00   179,00  3358,00 _______
  153  4564,00   179,00  3358,00 _______
  154  4574,00   179,00  3358,00 _______
  155  4688,00   179,00  3358,00 _______

  156  4801,00   179,00  3358,00 _______
  157  4823,00   179,00  3358,00 _______
  158     0,00   179,00  3668,00 _______
  159   244,00   179,00  3668,00 _______
  160   720,00   179,00  3668,00 _______

  161   744,00   179,00  3668,00 _______
  162  1220,00   179,00  3668,00 _______
  163  1464,00   179,00  3668,00 _______
  164  1940,00   179,00  3668,00 _______
  165  1964,00   179,00  3668,00 _______

  166  2440,00   179,00  3668,00 _______
  167  2464,00   179,00  3668,00 _______
  168  2940,00   179,00  3668,00 _______
  169  3184,00   179,00  3668,00 _______
  170  3660,00   179,00  3668,00 _______

  171  3684,00   179,00  3668,00 _______
  172  4160,00   179,00  3668,00 _______
  173  4404,00   179,00  3668,00 _______
  174  4434,00   179,00  3668,00 _______
  175  4574,00   179,00  3668,00 _______

  176  4688,00   179,00  3668,00 _______
  177  4832,00   179,00  3668,00 _______
  178   -30,00   189,00  3668,00 _______
  179     0,00   189,00  3668,00 _______
  180   244,00   189,00  3668,00 _______

  181   720,00   189,00  3668,00 _______
  182   744,00   189,00  3668,00 _______
  183  1220,00   189,00  3668,00 _______
  184  1464,00   189,00  3668,00 _______
  185  1940,00   189,00  3668,00 _______

  186  1964,00   189,00  3668,00 _______
  187  2440,00   189,00  3668,00 _______
  188  2464,00   189,00  3668,00 _______
  189  2940,00   189,00  3668,00 _______
  190  3184,00   189,00  3668,00 _______

  191  3660,00   189,00  3668,00 _______
  192  3684,00   189,00  3668,00 _______
  193  4160,00   189,00  3668,00 _______
  194  4404,00   189,00  3668,00 _______
  195  4434,00   189,00  3668,00 _______

  196     0,00   201,00  3479,00 _______
```

197	244,00	201,00	3479,00	_____
198	720,00	201,00	3479,00	_____
199	744,00	201,00	3479,00	_____
200	1220,00	201,00	3479,00	_____
201	1464,00	201,00	3479,00	_____
202	1940,00	201,00	3479,00	_____
203	1964,00	201,00	3479,00	_____
204	2440,00	201,00	3479,00	_____
205	2464,00	201,00	3479,00	_____
206	2940,00	201,00	3479,00	_____
207	3184,00	201,00	3479,00	_____
208	3660,00	201,00	3479,00	_____
209	3684,00	201,00	3479,00	_____
210	4160,00	201,00	3479,00	_____
211	4404,00	201,00	3479,00	_____
212	-630,00	249,00	-150,00	xyzxyz
213	-30,00	249,00	-150,00	xyzxyz
214	-630,00	249,00	0,00	_____
215	-30,00	249,00	0,00	xyzxyz
216	0,00	317,00	783,00	_____
217	12,00	317,00	783,00	_____
218	232,00	317,00	783,00	_____
219	244,00	317,00	783,00	_____
220	720,00	317,00	783,00	_____
221	732,00	317,00	783,00	_____
222	744,00	317,00	783,00	_____
223	1220,00	317,00	783,00	_____
224	1232,00	317,00	783,00	_____
225	1452,00	317,00	783,00	_____
226	1464,00	317,00	783,00	_____
227	1940,00	317,00	783,00	_____
228	1952,00	317,00	783,00	_____
229	1964,00	317,00	783,00	_____
230	2440,00	317,00	783,00	_____
231	2452,00	317,00	783,00	_____
232	2464,00	317,00	783,00	_____
233	2940,00	317,00	783,00	_____
234	2952,00	317,00	783,00	_____
235	3172,00	317,00	783,00	_____
236	3184,00	317,00	783,00	_____
237	3660,00	317,00	783,00	_____
238	3672,00	317,00	783,00	_____
239	3684,00	317,00	783,00	_____
240	4160,00	317,00	783,00	_____
241	4172,00	317,00	783,00	_____
242	4392,00	317,00	783,00	_____
243	4404,00	317,00	783,00	_____
244	-630,00	329,00	-150,00	RRRRRR
245	-30,00	329,00	-150,00	RRRRRR
246	-630,00	329,00	0,00	RRRRRR
247	-30,00	329,00	0,00	RRRRRR
248	12,00	329,00	0,00	_____
249	232,00	329,00	0,00	_____
250	732,00	329,00	0,00	_____
251	1232,00	329,00	0,00	_____
252	1452,00	329,00	0,00	_____
253	1952,00	329,00	0,00	_____
254	2452,00	329,00	0,00	_____
255	2952,00	329,00	0,00	_____
256	3030,00	329,00	0,00	_____
257	3172,00	329,00	0,00	_____
258	3672,00	329,00	0,00	_____
259	4172,00	329,00	0,00	_____
260	4392,00	329,00	0,00	_____
261	4434,00	329,00	0,00	_____
262	4730,00	329,00	0,00	_____
263	-250,00	329,00	108,00	_____
264	-30,00	329,00	108,00	_____
265	4434,00	329,00	278,00	_____
266	4738,00	329,00	278,00	_____
267	-630,00	329,00	358,00	RRRRRR
268	-250,00	329,00	358,00	_____
269	-30,00	329,00	358,00	_____
270	4434,00	329,00	387,00	_____
271	0,00	329,00	388,00	_____
272	12,00	329,00	388,00	_____
273	232,00	329,00	388,00	_____
274	244,00	329,00	388,00	_____
275	720,00	329,00	388,00	_____
276	732,00	329,00	388,00	_____
277	744,00	329,00	388,00	_____
278	1220,00	329,00	388,00	_____
279	1232,00	329,00	388,00	_____
280	1452,00	329,00	388,00	_____
281	1464,00	329,00	388,00	_____
282	1940,00	329,00	388,00	_____
283	1952,00	329,00	388,00	_____
284	1964,00	329,00	388,00	_____
285	2440,00	329,00	388,00	_____
286	2452,00	329,00	388,00	_____
287	2464,00	329,00	388,00	_____
288	2940,00	329,00	388,00	_____
289	2952,00	329,00	388,00	_____
290	3172,00	329,00	388,00	_____
291	3184,00	329,00	388,00	_____
292	3660,00	329,00	388,00	_____
293	3672,00	329,00	388,00	_____
294	3684,00	329,00	388,00	_____
295	4160,00	329,00	388,00	_____
296	4172,00	329,00	388,00	_____
297	4392,00	329,00	388,00	_____
298	4404,00	329,00	388,00	_____
299	-630,00	329,00	498,00	RRRRRR
300	-630,00	329,00	718,00	_____
301	-230,00	329,00	718,00	_____
302	-30,00	329,00	718,00	_____
303	4434,00	329,00	718,00	_____
304	4750,00	329,00	718,00	_____
305	12,00	329,00	764,00	_____
306	232,00	329,00	764,00	_____
307	732,00	329,00	764,00	_____
308	1232,00	329,00	764,00	_____
309	1452,00	329,00	764,00	_____
310	1952,00	329,00	764,00	_____
311	2452,00	329,00	764,00	_____
312	2952,00	329,00	764,00	_____
313	3172,00	329,00	764,00	_____
314	3672,00	329,00	764,00	_____
315	4172,00	329,00	764,00	_____
316	4392,00	329,00	764,00	_____
317	-230,00	329,00	1008,00	_____
318	-230,00	329,00	1148,00	_____
319	-850,00	329,00	1158,00	_____
320	-630,00	329,00	1158,00	_____
321	-230,00	329,00	1158,00	_____
322	-30,00	329,00	1158,00	_____
323	4434,00	329,00	1158,00	_____
324	4763,00	329,00	1158,00	_____
325	-850,00	329,00	1598,00	_____
326	-630,00	329,00	1598,00	_____
327	-30,00	329,00	1598,00	_____
328	4434,00	329,00	1598,00	_____
329	4775,00	329,00	1598,00	_____
330	-850,00	329,00	2038,00	_____
331	-630,00	329,00	2038,00	_____
332	-30,00	329,00	2038,00	_____
333	4434,00	329,00	2038,00	_____
334	4787,00	329,00	2038,00	_____
335	-850,00	329,00	2478,00	_____
336	-630,00	329,00	2478,00	_____
337	-30,00	329,00	2478,00	_____
338	4434,00	329,00	2478,00	_____
339	4799,00	329,00	2478,00	_____
340	-850,00	329,00	2918,00	_____
341	-630,00	329,00	2918,00	_____
342	-30,00	329,00	2918,00	_____
343	4434,00	329,00	2918,00	_____
344	4574,00	329,00	2918,00	_____
345	4688,00	329,00	2918,00	_____
346	4801,00	329,00	2918,00	_____
347	4811,00	329,00	2918,00	_____
348	4574,00	329,00	2976,00	_____
349	4688,00	329,00	2976,00	_____
350	4801,00	329,00	2976,00	_____
351	-850,00	329,00	3358,00	_____
352	-630,00	329,00	3358,00	_____
353	-170,00	329,00	3358,00	_____
354	-50,00	329,00	3358,00	_____
355	-30,00	329,00	3358,00	_____
356	4434,00	329,00	3358,00	_____
357	4823,00	329,00	3358,00	_____
358	-170,00	329,00	3378,00	_____
359	-50,00	329,00	3378,00	_____
360	-170,00	329,00	3498,00	_____
361	-50,00	329,00	3498,00	_____
362	-30,00	329,00	3668,00	_____
363	0,00	329,00	3668,00	_____
364	244,00	329,00	3668,00	_____
365	720,00	329,00	3668,00	_____
366	744,00	329,00	3668,00	_____
367	1220,00	329,00	3668,00	_____
368	1464,00	329,00	3668,00	_____
369	1940,00	329,00	3668,00	_____
370	1964,00	329,00	3668,00	_____
371	2440,00	329,00	3668,00	_____
372	2464,00	329,00	3668,00	_____
373	2940,00	329,00	3668,00	_____
374	3184,00	329,00	3668,00	_____
375	3660,00	329,00	3668,00	_____
376	3684,00	329,00	3668,00	_____
377	4160,00	329,00	3668,00	_____
378	4404,00	329,00	3668,00	_____
379	4434,00	329,00	3668,00	_____
380	4832,00	329,00	3668,00	_____
381	0,00	377,00	374,00	_____
382	244,00	377,00	374,00	_____
383	720,00	377,00	374,00	_____
384	744,00	377,00	374,00	_____
385	1220,00	377,00	374,00	_____
386	1464,00	377,00	374,00	_____
387	1940,00	377,00	374,00	_____
388	1964,00	377,00	374,00	_____
389	2440,00	377,00	374,00	_____
390	2464,00	377,00	374,00	_____
391	2940,00	377,00	374,00	_____
392	3184,00	377,00	374,00	_____
393	3660,00	377,00	374,00	_____
394	3684,00	377,00	374,00	_____
395	4160,00	377,00	374,00	_____
396	4404,00	377,00	374,00	_____
397	4434,00	377,00	374,00	_____
398	0,00	401,00	3410,00	_____
399	244,00	401,00	3410,00	_____
400	720,00	401,00	3410,00	_____
401	744,00	401,00	3410,00	_____
402	1220,00	401,00	3410,00	_____
403	1464,00	401,00	3410,00	_____
404	1940,00	401,00	3410,00	_____
405	1964,00	401,00	3410,00	_____
406	2440,00	401,00	3410,00	_____
407	2464,00	401,00	3410,00	_____
408	2940,00	401,00	3410,00	_____
409	3184,00	401,00	3410,00	_____
410	3660,00	401,00	3410,00	_____
411	3684,00	401,00	3410,00	_____
412	4160,00	401,00	3410,00	_____
413	4404,00	401,00	3410,00	_____
414	0,00	563,00	881,00	_____
415	244,00	563,00	881,00	_____

416	720,00	563,00	881,00	_____
417	744,00	563,00	881,00	_____
418	1220,00	563,00	881,00	_____
419	1464,00	563,00	881,00	_____
420	1940,00	563,00	881,00	_____
421	1964,00	563,00	881,00	_____
422	2440,00	563,00	881,00	_____
423	2464,00	563,00	881,00	_____
424	2940,00	563,00	881,00	_____
425	3184,00	563,00	881,00	_____
426	3660,00	563,00	881,00	_____
427	3684,00	563,00	881,00	_____
428	4160,00	563,00	881,00	_____
429	4404,00	563,00	881,00	_____
430	-30,00	578,00	318,00	_____
431	0,00	578,00	318,00	_____
432	244,00	578,00	318,00	_____
433	720,00	578,00	318,00	_____
434	744,00	578,00	318,00	_____
435	1220,00	578,00	318,00	_____
436	1464,00	578,00	318,00	_____
437	1940,00	578,00	318,00	_____
438	1964,00	578,00	318,00	_____
439	2440,00	578,00	318,00	_____
440	2464,00	578,00	318,00	_____
441	2940,00	578,00	318,00	_____
442	3184,00	578,00	318,00	_____
443	3660,00	578,00	318,00	_____
444	3684,00	578,00	318,00	_____
445	4160,00	578,00	318,00	_____
446	4404,00	578,00	318,00	_____
447	4434,00	578,00	318,00	_____
448	4434,00	578,00	718,00	_____
449	4750,00	578,00	718,00	_____
450	-30,00	578,00	1158,00	_____
451	4434,00	578,00	1158,00	_____
452	4763,00	578,00	1158,00	_____
453	-30,00	578,00	1598,00	_____
454	4434,00	578,00	1598,00	_____
455	4775,00	578,00	1598,00	_____
456	-30,00	578,00	2038,00	_____
457	4434,00	578,00	2038,00	_____
458	4787,00	578,00	2038,00	_____
459	-30,00	578,00	2478,00	_____
460	4434,00	578,00	2478,00	_____
461	4799,00	578,00	2478,00	_____
462	-30,00	578,00	2918,00	_____
463	4434,00	578,00	2918,00	_____
464	-30,00	578,00	3358,00	_____
465	4434,00	578,00	3358,00	_____
466	-30,00	578,00	3668,00	_____
467	0,00	578,00	3668,00	_____
468	244,00	578,00	3668,00	_____
469	720,00	578,00	3668,00	_____
470	744,00	578,00	3668,00	_____
471	1220,00	578,00	3668,00	_____
472	1464,00	578,00	3668,00	_____
473	1940,00	578,00	3668,00	_____
474	1964,00	578,00	3668,00	_____
475	2440,00	578,00	3668,00	_____
476	2464,00	578,00	3668,00	_____
477	2940,00	578,00	3668,00	_____
478	3184,00	578,00	3668,00	_____
479	3660,00	578,00	3668,00	_____
480	3684,00	578,00	3668,00	_____
481	4160,00	578,00	3668,00	_____
482	4404,00	578,00	3668,00	_____
483	4434,00	578,00	3668,00	_____
484	-630,00	589,00	-150,00	_____
485	-630,00	589,00	0,00	_____
486	-630,00	589,00	108,00	_____
487	-630,00	589,00	358,00	_____
488	-630,00	589,00	498,00	_____
489	-630,00	589,00	718,00	_____
490	-850,00	589,00	1158,00	_____
491	-630,00	589,00	1158,00	_____
492	-850,00	589,00	1598,00	_____
493	-630,00	589,00	1598,00	_____
494	-850,00	589,00	2038,00	_____
495	-630,00	589,00	2038,00	_____
496	-850,00	589,00	2478,00	_____
497	-630,00	589,00	2478,00	_____
498	-850,00	589,00	2918,00	_____
499	-630,00	589,00	2918,00	_____
500	-850,00	589,00	3358,00	_____
501	-630,00	589,00	3358,00	_____
502	0,00	602,00	3341,00	_____
503	244,00	602,00	3341,00	_____
504	720,00	602,00	3341,00	_____
505	744,00	602,00	3341,00	_____
506	1220,00	602,00	3341,00	_____
507	1464,00	602,00	3341,00	_____
508	1940,00	602,00	3341,00	_____
509	1964,00	602,00	3341,00	_____
510	2440,00	602,00	3341,00	_____
511	2464,00	602,00	3341,00	_____
512	2940,00	602,00	3341,00	_____
513	3184,00	602,00	3341,00	_____
514	3660,00	602,00	3341,00	_____
515	3684,00	602,00	3341,00	_____
516	4160,00	602,00	3341,00	_____
517	4404,00	602,00	3341,00	_____
518	-250,00	608,00	108,00	_____
519	-250,00	608,00	358,00	_____
520	-30,00	619,00	-150,00	_____
521	-30,00	619,00	0,00	_____
522	-30,00	619,00	108,00	_____
523	-30,00	619,00	306,00	_____
524	-30,00	619,00	358,00	_____
525	-30,00	619,00	718,00	_____
526	-30,00	619,00	1158,00	_____
527	-30,00	629,00	3668,00	_____
528	0,00	629,00	3668,00	_____
529	12,00	629,00	3668,00	_____
530	232,00	629,00	3668,00	_____
531	244,00	629,00	3668,00	_____
532	720,00	629,00	3668,00	_____
533	732,00	629,00	3668,00	_____
534	744,00	629,00	3668,00	_____
535	1220,00	629,00	3668,00	_____
536	1232,00	629,00	3668,00	_____
537	1452,00	629,00	3668,00	_____
538	1464,00	629,00	3668,00	_____
539	1940,00	629,00	3668,00	_____
540	1952,00	629,00	3668,00	_____
541	1964,00	629,00	3668,00	_____
542	2440,00	629,00	3668,00	_____
543	2452,00	629,00	3668,00	_____
544	2464,00	629,00	3668,00	_____
545	2940,00	629,00	3668,00	_____
546	2952,00	629,00	3668,00	_____
547	3172,00	629,00	3668,00	_____
548	3184,00	629,00	3668,00	_____
549	3660,00	629,00	3668,00	_____
550	3672,00	629,00	3668,00	_____
551	3684,00	629,00	3668,00	_____
552	4160,00	629,00	3668,00	_____
553	4172,00	629,00	3668,00	_____
554	4392,00	629,00	3668,00	_____
555	4404,00	629,00	3668,00	_____
556	4434,00	629,00	3668,00	_____
557	12,00	720,00	3472,00	_____
558	232,00	720,00	3472,00	_____
559	732,00	720,00	3472,00	_____
560	1232,00	720,00	3472,00	_____
561	1452,00	720,00	3472,00	_____
562	1952,00	720,00	3472,00	_____
563	2452,00	720,00	3472,00	_____
564	2952,00	720,00	3472,00	_____
565	3172,00	720,00	3472,00	_____
566	3672,00	720,00	3472,00	_____
567	4172,00	720,00	3472,00	_____
568	4392,00	720,00	3472,00	_____
569	-630,00	743,00	1158,00	_____
570	-630,00	743,00	1598,00	_____
571	-630,00	743,00	2038,00	_____
572	-630,00	743,00	2478,00	_____
573	-630,00	743,00	2918,00	_____
574	-630,00	743,00	3358,00	_____
575	-30,00	762,00	3358,00	_____
576	4434,00	762,00	3358,00	_____
577	12,00	771,00	0,00	_____
578	232,00	771,00	0,00	_____
579	732,00	771,00	0,00	_____
580	1232,00	771,00	0,00	_____
581	1452,00	771,00	0,00	_____
582	1952,00	771,00	0,00	_____
583	2452,00	771,00	0,00	_____
584	2952,00	771,00	0,00	_____
585	3172,00	771,00	0,00	_____
586	3672,00	771,00	0,00	_____
587	4172,00	771,00	0,00	_____
588	4392,00	771,00	0,00	_____
589	-30,00	773,00	263,00	_____
590	0,00	773,00	263,00	_____
591	244,00	773,00	263,00	_____
592	720,00	773,00	263,00	_____
593	744,00	773,00	263,00	_____
594	1220,00	773,00	263,00	_____
595	1464,00	773,00	263,00	_____
596	1940,00	773,00	263,00	_____
597	1964,00	773,00	263,00	_____
598	2440,00	773,00	263,00	_____
599	2464,00	773,00	263,00	_____
600	2940,00	773,00	263,00	_____
601	3184,00	773,00	263,00	_____
602	3660,00	773,00	263,00	_____
603	3684,00	773,00	263,00	_____
604	4160,00	773,00	263,00	_____
605	4404,00	773,00	263,00	_____
606	4434,00	773,00	263,00	_____
607	-30,00	773,00	358,00	_____
608	-30,00	773,00	718,00	_____
609	4434,00	773,00	718,00	_____
610	-30,00	773,00	1158,00	_____
611	4434,00	773,00	1158,00	_____
612	-30,00	773,00	1598,00	_____
613	4434,00	773,00	1598,00	_____
614	-30,00	773,00	2038,00	_____
615	4434,00	773,00	2038,00	_____
616	-30,00	773,00	2478,00	_____
617	4434,00	773,00	2478,00	_____
618	-30,00	773,00	2918,00	_____
619	4434,00	773,00	2918,00	_____
620	4434,00	773,00	3324,00	_____
621	-30,00	773,00	3358,00	_____
622	0,00	802,00	3272,00	_____
623	12,00	802,00	3272,00	_____
624	232,00	802,00	3272,00	_____
625	244,00	802,00	3272,00	_____
626	720,00	802,00	3272,00	_____
627	732,00	802,00	3272,00	_____
628	744,00	802,00	3272,00	_____
629	1220,00	802,00	3272,00	_____
630	1232,00	802,00	3272,00	_____
631	1452,00	802,00	3272,00	_____
632	1464,00	802,00	3272,00	_____
633	1940,00	802,00	3272,00	_____

634	1952,00	802,00	3272,00	_____
635	1964,00	802,00	3272,00	_____
636	2440,00	802,00	3272,00	_____
637	2452,00	802,00	3272,00	_____
638	2464,00	802,00	3272,00	_____
639	2940,00	802,00	3272,00	_____
640	2952,00	802,00	3272,00	_____
641	3172,00	802,00	3272,00	_____
642	3184,00	802,00	3272,00	_____
643	3660,00	802,00	3272,00	_____
644	3672,00	802,00	3272,00	_____
645	3684,00	802,00	3272,00	_____
646	4160,00	802,00	3272,00	_____
647	4172,00	802,00	3272,00	_____
648	4392,00	802,00	3272,00	_____
649	4404,00	802,00	3272,00	_____
650	0,00	808,00	978,00	_____
651	244,00	808,00	978,00	_____
652	720,00	808,00	978,00	_____
653	744,00	808,00	978,00	_____
654	1220,00	808,00	978,00	_____
655	1464,00	808,00	978,00	_____
656	1940,00	808,00	978,00	_____
657	1964,00	808,00	978,00	_____
658	2440,00	808,00	978,00	_____
659	2464,00	808,00	978,00	_____
660	2940,00	808,00	978,00	_____
661	3184,00	808,00	978,00	_____
662	3660,00	808,00	978,00	_____
663	3684,00	808,00	978,00	_____
664	4160,00	808,00	978,00	_____
665	4404,00	808,00	978,00	_____
666	12,00	821,00	128,00	_____
667	232,00	821,00	128,00	_____
668	732,00	821,00	128,00	_____
669	1232,00	821,00	128,00	_____
670	1452,00	821,00	128,00	_____
671	1952,00	821,00	128,00	_____
672	2452,00	821,00	128,00	_____
673	2952,00	821,00	128,00	_____
674	3172,00	821,00	128,00	_____
675	3672,00	821,00	128,00	_____
676	4172,00	821,00	128,00	_____
677	4392,00	821,00	128,00	_____
678	-30,00	859,00	239,00	_____
679	0,00	859,00	239,00	_____
680	12,00	859,00	239,00	_____
681	232,00	859,00	239,00	_____
682	244,00	859,00	239,00	_____
683	720,00	859,00	239,00	_____
684	732,00	859,00	239,00	_____
685	744,00	859,00	239,00	_____
686	1220,00	859,00	239,00	_____
687	1232,00	859,00	239,00	_____
688	1452,00	859,00	239,00	_____
689	1464,00	859,00	239,00	_____
690	1940,00	859,00	239,00	_____
691	1952,00	859,00	239,00	_____
692	1964,00	859,00	239,00	_____
693	2440,00	859,00	239,00	_____
694	2452,00	859,00	239,00	_____
695	2464,00	859,00	239,00	_____
696	2940,00	859,00	239,00	_____
697	2952,00	859,00	239,00	_____
698	3172,00	859,00	239,00	_____
699	3184,00	859,00	239,00	_____
700	3660,00	859,00	239,00	_____
701	3672,00	859,00	239,00	_____
702	3684,00	859,00	239,00	_____
703	4160,00	859,00	239,00	_____
704	4172,00	859,00	239,00	_____
705	4392,00	859,00	239,00	_____
706	4404,00	859,00	239,00	_____
707	4434,00	859,00	239,00	_____
708	12,00	869,00	3080,00	_____
709	232,00	869,00	3080,00	_____
710	732,00	869,00	3080,00	_____
711	1232,00	869,00	3080,00	_____
712	1452,00	869,00	3080,00	_____
713	1952,00	869,00	3080,00	_____
714	2452,00	869,00	3080,00	_____
715	2952,00	869,00	3080,00	_____
716	3172,00	869,00	3080,00	_____
717	3672,00	869,00	3080,00	_____
718	4172,00	869,00	3080,00	_____
719	4392,00	869,00	3080,00	_____
720	-30,00	897,00	358,00	_____
721	-30,00	913,00	2918,00	_____
722	4434,00	913,00	2918,00	_____
723	12,00	923,00	444,00	_____
724	232,00	923,00	444,00	_____
725	732,00	923,00	444,00	_____
726	1232,00	923,00	444,00	_____
727	1452,00	923,00	444,00	_____
728	1952,00	923,00	444,00	_____
729	2452,00	923,00	444,00	_____
730	2952,00	923,00	444,00	_____
731	3172,00	923,00	444,00	_____
732	3672,00	923,00	444,00	_____
733	4172,00	923,00	444,00	_____
734	4392,00	923,00	444,00	_____
735	12,00	928,00	2886,00	_____
736	232,00	928,00	2886,00	_____
737	732,00	928,00	2886,00	_____
738	1232,00	928,00	2886,00	_____
739	1452,00	928,00	2886,00	_____
740	1952,00	928,00	2886,00	_____
741	2452,00	928,00	2886,00	_____
742	2952,00	928,00	2886,00	_____
743	3172,00	928,00	2886,00	_____
744	3672,00	928,00	2886,00	_____
745	4172,00	928,00	2886,00	_____
746	4392,00	928,00	2886,00	_____
747	12,00	977,00	652,00	_____
748	232,00	977,00	652,00	_____
749	732,00	977,00	652,00	_____
750	1232,00	977,00	652,00	_____
751	1452,00	977,00	652,00	_____
752	1952,00	977,00	652,00	_____
753	2452,00	977,00	652,00	_____
754	2952,00	977,00	652,00	_____
755	3172,00	977,00	652,00	_____
756	3672,00	977,00	652,00	_____
757	4172,00	977,00	652,00	_____
758	4392,00	977,00	652,00	_____
759	12,00	979,00	2689,00	_____
760	232,00	979,00	2689,00	_____
761	732,00	979,00	2689,00	_____
762	1232,00	979,00	2689,00	_____
763	1452,00	979,00	2689,00	_____
764	1952,00	979,00	2689,00	_____
765	2452,00	979,00	2689,00	_____
766	2952,00	979,00	2689,00	_____
767	3172,00	979,00	2689,00	_____
768	3672,00	979,00	2689,00	_____
769	4172,00	979,00	2689,00	_____
770	4392,00	979,00	2689,00	_____
771	-30,00	985,00	718,00	_____
772	4434,00	985,00	718,00	_____
773	-30,00	1017,00	2478,00	_____
774	4434,00	1017,00	2478,00	_____
775	12,00	1020,00	2491,00	_____
776	232,00	1020,00	2491,00	_____
777	732,00	1020,00	2491,00	_____
778	1232,00	1020,00	2491,00	_____
779	1452,00	1020,00	2491,00	_____
780	1952,00	1020,00	2491,00	_____
781	2452,00	1020,00	2491,00	_____
782	2952,00	1020,00	2491,00	_____
783	3172,00	1020,00	2491,00	_____
784	3672,00	1020,00	2491,00	_____
785	4172,00	1020,00	2491,00	_____
786	4392,00	1020,00	2491,00	_____
787	12,00	1021,00	863,00	_____
788	232,00	1021,00	863,00	_____
789	732,00	1021,00	863,00	_____
790	1232,00	1021,00	863,00	_____
791	1452,00	1021,00	863,00	_____
792	1952,00	1021,00	863,00	_____
793	2452,00	1021,00	863,00	_____
794	2952,00	1021,00	863,00	_____
795	3172,00	1021,00	863,00	_____
796	3672,00	1021,00	863,00	_____
797	4172,00	1021,00	863,00	_____
798	4392,00	1021,00	863,00	_____
799	12,00	1052,00	2290,00	_____
800	232,00	1052,00	2290,00	_____
801	732,00	1052,00	2290,00	_____
802	1232,00	1052,00	2290,00	_____
803	1452,00	1052,00	2290,00	_____
804	1952,00	1052,00	2290,00	_____
805	2452,00	1052,00	2290,00	_____
806	2952,00	1052,00	2290,00	_____
807	3172,00	1052,00	2290,00	_____
808	3672,00	1052,00	2290,00	_____
809	4172,00	1052,00	2290,00	_____
810	4392,00	1052,00	2290,00	_____
811	0,00	1054,00	1076,00	_____
812	12,00	1054,00	1076,00	_____
813	232,00	1054,00	1076,00	_____
814	244,00	1054,00	1076,00	_____
815	720,00	1054,00	1076,00	_____
816	732,00	1054,00	1076,00	_____
817	744,00	1054,00	1076,00	_____
818	1220,00	1054,00	1076,00	_____
819	1232,00	1054,00	1076,00	_____
820	1452,00	1054,00	1076,00	_____
821	1464,00	1054,00	1076,00	_____
822	1940,00	1054,00	1076,00	_____
823	1952,00	1054,00	1076,00	_____
824	1964,00	1054,00	1076,00	_____
825	2440,00	1054,00	1076,00	_____
826	2452,00	1054,00	1076,00	_____
827	2464,00	1054,00	1076,00	_____
828	2940,00	1054,00	1076,00	_____
829	2952,00	1054,00	1076,00	_____
830	3172,00	1054,00	1076,00	_____
831	3184,00	1054,00	1076,00	_____
832	3660,00	1054,00	1076,00	_____
833	3672,00	1054,00	1076,00	_____
834	3684,00	1054,00	1076,00	_____
835	4160,00	1054,00	1076,00	_____
836	4172,00	1054,00	1076,00	_____
837	4392,00	1054,00	1076,00	_____
838	4404,00	1054,00	1076,00	_____
839	-30,00	1058,00	1158,00	_____
840	4434,00	1058,00	1158,00	_____
841	-30,00	1074,00	2038,00	_____
842	4434,00	1074,00	2038,00	_____
843	12,00	1075,00	2088,00	_____
844	232,00	1075,00	2088,00	_____
845	732,00	1075,00	2088,00	_____
846	1232,00	1075,00	2088,00	_____
847	1452,00	1075,00	2088,00	_____
848	1952,00	1075,00	2088,00	_____
849	2452,00	1075,00	2088,00	_____
850	2952,00	1075,00	2088,00	_____
851	3172,00	1075,00	2088,00	_____

852	3672,00	1075,00	2088,00	_____
853	4172,00	1075,00	2088,00	_____
854	4392,00	1075,00	2088,00	_____
855	12,00	1077,00	1277,00	_____
856	232,00	1077,00	1277,00	_____
857	732,00	1077,00	1277,00	_____
858	1232,00	1077,00	1277,00	_____
859	1452,00	1077,00	1277,00	_____
860	1952,00	1077,00	1277,00	_____
861	2452,00	1077,00	1277,00	_____
862	2952,00	1077,00	1277,00	_____
863	3172,00	1077,00	1277,00	_____
864	3672,00	1077,00	1277,00	_____
865	4172,00	1077,00	1277,00	_____
866	4392,00	1077,00	1277,00	_____
867	-30,00	1087,00	1598,00	_____
868	4434,00	1087,00	1598,00	_____
869	12,00	1089,00	1886,00	_____
870	232,00	1089,00	1886,00	_____
871	732,00	1089,00	1886,00	_____
872	1232,00	1089,00	1886,00	_____
873	1452,00	1089,00	1886,00	_____
874	1952,00	1089,00	1886,00	_____
875	2452,00	1089,00	1886,00	_____
876	2952,00	1089,00	1886,00	_____
877	3172,00	1089,00	1886,00	_____
878	3672,00	1089,00	1886,00	_____
879	4172,00	1089,00	1886,00	_____
880	4392,00	1089,00	1886,00	_____
881	12,00	1090,00	1480,00	_____
882	232,00	1090,00	1480,00	_____
883	732,00	1090,00	1480,00	_____
884	1232,00	1090,00	1480,00	_____
885	1452,00	1090,00	1480,00	_____
886	1952,00	1090,00	1480,00	_____
887	2452,00	1090,00	1480,00	_____
888	2952,00	1090,00	1480,00	_____
889	3172,00	1090,00	1480,00	_____
890	3672,00	1090,00	1480,00	_____
891	4172,00	1090,00	1480,00	_____
892	4392,00	1090,00	1480,00	_____
893	12,00	1094,00	1683,00	_____
894	232,00	1094,00	1683,00	_____
895	732,00	1094,00	1683,00	_____
896	1232,00	1094,00	1683,00	_____
897	1452,00	1094,00	1683,00	_____
898	1952,00	1094,00	1683,00	_____
899	2452,00	1094,00	1683,00	_____
900	2952,00	1094,00	1683,00	_____
901	3172,00	1094,00	1683,00	_____
902	3672,00	1094,00	1683,00	_____
903	4172,00	1094,00	1683,00	_____
904	4392,00	1094,00	1683,00	_____
905	-575,71	329,00	-150,00	RRRRRR
906	-521,43	329,00	-150,00	RRRRRR
907	-467,14	329,00	-150,00	RRRRRR
908	-412,86	329,00	-150,00	RRRRRR
909	-358,57	329,00	-150,00	RRRRRR
910	-304,29	329,00	-150,00	RRRRRR
911	-250,00	329,00	-150,00	RRRRRR
912	-195,00	329,00	-150,00	RRRRRR
913	-140,00	329,00	-150,00	RRRRRR
914	-85,00	329,00	-150,00	RRRRRR
915	-205,63	329,00	108,00	_____
916	-160,85	329,00	108,00	_____
917	-99,64	329,00	108,00	_____
918	-195,00	610,75	108,00	_____
919	-140,00	613,50	108,00	_____
920	-85,00	616,25	108,00	_____
921	-205,63	329,00	358,00	_____
922	-160,85	329,00	358,00	_____
923	-99,64	329,00	358,00	_____
924	-195,00	610,75	358,00	_____
925	-140,00	613,50	358,00	_____
926	-85,00	616,25	358,00	_____
927	-30,00	329,00	212,63	_____
928	-30,00	329,00	301,77	_____
929	-30,00	619,00	54,00	_____
930	-30,00	619,00	158,00	_____
931	-30,00	619,00	208,00	_____
932	-30,00	619,00	257,00	_____
933	-30,00	329,00	-100,00	RRRRRR
934	-30,00	329,00	-50,00	RRRRRR
935	-30,00	619,00	-100,00	_____
936	-30,00	619,00	-50,00	_____
937	-250,00	329,00	202,25	_____
938	-250,00	329,00	257,48	_____
939	-250,00	329,00	307,22	_____
940	-250,00	608,00	158,00	_____
941	-250,00	608,00	208,00	_____
942	-250,00	608,00	258,00	_____
943	-250,00	608,00	308,00	_____
944	-630,00	329,00	-98,40	RRRRRR
945	-630,00	329,00	-49,20	RRRRRR
946	-630,00	329,00	54,00	RRRRRR
947	-630,00	329,00	108,00	RRRRRR
948	-630,00	329,00	158,00	RRRRRR
949	-630,00	329,00	208,00	RRRRRR
950	-630,00	329,00	258,00	RRRRRR
951	-630,00	329,00	308,00	RRRRRR
952	-630,00	376,57	0,00	_____
953	-630,00	406,05	0,00	_____
954	-630,00	469,52	0,00	_____
955	-630,00	530,68	0,00	_____
956	-630,00	329,00	428,00	RRRRRR
957	-630,00	589,00	-98,40	_____
958	-630,00	589,00	-49,20	_____
959	-630,00	589,00	56,40	_____
960	-630,00	589,00	158,00	_____
961	-630,00	589,00	208,00	_____
962	-630,00	589,00	258,00	_____
963	-630,00	589,00	308,00	_____
964	-630,00	589,00	428,00	_____
965	-630,00	529,00	-150,00	_____
966	-30,00	529,00	-150,00	_____
967	-250,00	0,00	108,00	_____
968	-30,00	0,00	108,00	_____
969	-250,00	0,00	358,00	_____
970	-30,00	0,00	358,00	_____
971	-30,00	0,00	0,00	_____
972	-250,00	529,00	-150,00	_____
973	-250,00	379,00	-150,00	_____
974	-250,00	429,00	-150,00	_____
975	-250,00	479,00	-150,00	_____
976	-195,00	529,00	-150,00	_____
977	-140,00	529,00	-150,00	_____
978	-85,00	529,00	-150,00	_____
979	-30,00	479,00	-150,00	_____
980	-30,00	429,00	-150,00	_____
981	-30,00	379,00	-150,00	_____
982	-630,00	379,00	-150,00	_____
983	-630,00	429,00	-150,00	_____
984	-630,00	479,00	-150,00	_____
985	-575,71	529,00	-150,00	_____
986	-521,43	529,00	-150,00	_____
987	-467,14	529,00	-150,00	_____
988	-412,86	529,00	-150,00	_____
989	-358,57	529,00	-150,00	_____
990	-304,29	529,00	-150,00	_____
991	-250,00	50,67	108,00	_____
992	-250,00	102,90	108,00	_____
993	-250,00	155,12	108,00	_____
994	-250,00	208,92	108,00	_____
995	-250,00	265,83	108,00	_____
996	-250,00	367,17	108,00	_____
997	-250,00	405,33	108,00	_____
998	-250,00	456,00	108,00	_____
999	-250,00	506,67	108,00	_____
1000	-250,00	557,33	108,00	_____
1001	-30,00	567,42	108,00	_____
1002	-30,00	517,05	108,00	_____
1003	-30,00	466,69	108,00	_____
1004	-30,00	417,54	108,00	_____
1005	-30,00	370,83	108,00	_____
1006	-30,00	267,67	108,00	_____
1007	-30,00	206,33	108,00	_____
1008	-30,00	154,75	108,00	_____
1009	-30,00	103,17	108,00	_____
1010	-30,00	51,58	108,00	_____
1011	-85,00	0,00	108,00	_____
1012	-140,00	0,00	108,00	_____
1013	-195,00	0,00	108,00	_____
1014	-250,00	50,67	358,00	_____
1015	-250,00	102,90	358,00	_____
1016	-250,00	155,12	358,00	_____
1017	-250,00	208,92	358,00	_____
1018	-250,00	265,83	358,00	_____
1019	-250,00	367,17	358,00	_____
1020	-250,00	405,33	358,00	_____
1021	-250,00	456,00	358,00	_____
1022	-250,00	506,67	358,00	_____
1023	-250,00	557,33	358,00	_____
1024	-30,00	567,42	358,00	_____
1025	-30,00	517,05	358,00	_____
1026	-30,00	466,69	358,00	_____
1027	-30,00	417,54	358,00	_____
1028	-30,00	370,83	358,00	_____
1029	-30,00	267,67	358,00	_____
1030	-30,00	206,33	358,00	_____
1031	-30,00	154,75	358,00	_____
1032	-30,00	103,17	358,00	_____
1033	-30,00	51,58	358,00	_____
1034	-85,00	0,00	358,00	_____
1035	-140,00	0,00	358,00	_____
1036	-195,00	0,00	358,00	_____
1037	-30,00	567,42	0,00	_____
1038	-30,00	517,05	0,00	_____
1039	-30,00	466,69	0,00	_____
1040	-30,00	417,54	0,00	_____
1041	-30,00	370,83	0,00	_____
1042	-30,00	201,88	0,00	_____
1043	-30,00	154,75	0,00	_____
1044	-30,00	103,17	0,00	_____
1045	-30,00	51,58	0,00	_____
1046	-30,00	0,00	54,00	_____
1047	-30,00	0,00	158,00	_____
1048	-30,00	0,00	208,00	_____
1049	-30,00	0,00	258,00	_____
1050	-30,00	0,00	308,00	_____
1051	-30,00	561,00	-150,00	_____
1052	-250,00	0,00	158,00	_____
1053	-250,00	0,00	208,00	_____
1054	-250,00	0,00	258,00	_____
1055	-250,00	0,00	308,00	_____
1056	-630,00	381,00	108,00	_____
1057	-630,00	433,00	108,00	_____
1058	-630,00	485,00	108,00	_____
1059	-630,00	537,00	108,00	_____
1060	-630,00	381,00	358,00	_____
1061	-630,00	433,00	358,00	_____
1062	-630,00	485,00	358,00	_____
1063	-630,00	537,00	358,00	_____
1064	-630,00	381,00	498,00	_____
1065	-630,00	433,00	498,00	_____
1066	-630,00	485,00	498,00	_____
1067	-630,00	537,00	498,00	_____
1068	-195,00	379,00	-150,00	_____
1069	-140,00	379,00	-150,00	_____
1070	-85,00	379,00	-150,00	_____

1071	-195,00	429,00	-150,00	_____
1072	-140,00	429,00	-150,00	_____
1073	-85,00	429,00	-150,00	_____
1074	-195,00	479,00	-150,00	_____
1075	-140,00	479,00	-150,00	_____
1076	-85,00	479,00	-150,00	_____
1077	-304,29	379,00	-150,00	_____
1078	-304,29	429,00	-150,00	_____
1079	-304,29	479,00	-150,00	_____
1080	-358,57	379,00	-150,00	_____
1081	-358,57	429,00	-150,00	_____
1082	-358,57	479,00	-150,00	_____
1083	-412,86	379,00	-150,00	_____
1084	-412,86	429,00	-150,00	_____
1085	-412,86	479,00	-150,00	_____
1086	-467,14	379,00	-150,00	_____
1087	-467,14	429,00	-150,00	_____
1088	-467,14	479,00	-150,00	_____
1089	-521,43	379,00	-150,00	_____
1090	-521,43	429,00	-150,00	_____
1091	-521,43	479,00	-150,00	_____
1092	-575,71	379,00	-150,00	_____
1093	-575,71	429,00	-150,00	_____
1094	-575,71	479,00	-150,00	_____
1095	-84,96	564,78	108,00	_____
1096	-191,44	500,97	108,00	_____
1097	-202,76	447,73	108,00	_____
1098	-205,01	400,06	108,00	_____
1099	-205,55	359,03	108,00	_____
1100	-205,55	276,72	108,00	_____
1101	-186,80	225,03	108,00	_____
1102	-192,28	162,14	108,00	_____
1103	-197,05	105,69	108,00	_____
1104	-196,43	52,16	108,00	_____
1105	-142,91	50,60	108,00	_____
1106	-88,55	46,65	108,00	_____
1107	-67,84	87,21	108,00	_____
1108	-69,92	120,68	108,00	_____
1109	-81,06	163,22	108,00	_____
1110	-81,55	213,20	108,00	_____
1111	-80,91	268,05	108,00	_____
1112	-69,82	370,79	108,00	_____
1113	-79,25	413,21	108,00	_____
1114	-77,58	463,91	108,00	_____
1115	-82,38	514,18	108,00	_____
1116	-139,24	561,91	108,00	_____
1117	-146,34	101,76	108,00	_____
1118	-102,78	88,27	108,00	_____
1119	-135,04	511,02	108,00	_____
1120	-158,17	463,68	108,00	_____
1121	-160,91	426,84	108,00	_____
1122	-160,49	382,21	108,00	_____
1123	-170,40	293,80	108,00	_____
1124	-143,54	275,17	108,00	_____
1125	-132,82	208,98	108,00	_____
1126	-135,12	154,88	108,00	_____
1127	-102,61	121,28	108,00	_____
1128	-121,23	465,47	108,00	_____
1129	-119,57	422,58	108,00	_____
1130	-119,09	250,73	108,00	_____
1131	-114,85	382,45	108,00	_____
1132	-194,11	557,10	108,00	_____
1133	-84,96	564,78	358,00	_____
1134	-191,44	500,97	358,00	_____
1135	-202,76	447,73	358,00	_____
1136	-205,01	400,06	358,00	_____
1137	-205,55	359,03	358,00	_____
1138	-205,55	276,72	358,00	_____
1139	-186,80	225,03	358,00	_____
1140	-192,28	162,14	358,00	_____
1141	-197,05	105,69	358,00	_____
1142	-196,43	52,16	358,00	_____
1143	-142,91	50,60	358,00	_____
1144	-88,55	46,65	358,00	_____
1145	-67,84	87,21	358,00	_____
1146	-69,92	120,68	358,00	_____
1147	-81,06	163,22	358,00	_____
1148	-81,55	213,20	358,00	_____
1149	-80,91	268,05	358,00	_____
1150	-69,82	370,79	358,00	_____
1151	-79,25	413,21	358,00	_____
1152	-77,58	463,91	358,00	_____
1153	-82,38	514,18	358,00	_____
1154	-139,24	561,91	358,00	_____
1155	-146,34	101,76	358,00	_____
1156	-102,78	88,27	358,00	_____
1157	-135,04	511,02	358,00	_____
1158	-158,17	463,68	358,00	_____
1159	-160,91	426,84	358,00	_____
1160	-160,49	382,21	358,00	_____
1161	-170,40	293,80	358,00	_____
1162	-143,54	275,17	358,00	_____
1163	-132,82	208,98	358,00	_____
1164	-135,12	154,88	358,00	_____
1165	-102,61	121,28	358,00	_____
1166	-121,23	465,47	358,00	_____
1167	-119,57	422,58	358,00	_____
1168	-119,09	250,73	358,00	_____
1169	-114,85	382,45	358,00	_____
1170	-194,11	557,10	358,00	_____
1171	-30,00	44,81	35,07	_____
1172	-30,00	82,96	51,24	_____
1173	-30,00	131,97	53,86	_____
1174	-30,00	184,45	55,56	_____
1175	-30,00	241,69	62,02	_____
1176	-30,00	299,90	56,67	_____
1177	-30,00	355,08	62,69	_____
1178	-30,00	397,73	55,30	_____
1179	-30,00	446,02	53,96	_____
1180	-30,00	498,31	52,74	_____
1181	-30,00	555,82	47,63	_____
1182	-30,00	589,85	152,20	_____
1183	-30,00	583,26	190,76	_____
1184	-30,00	577,84	234,62	_____
1185	-30,00	573,96	278,01	_____
1186	-30,00	38,98	311,69	_____
1187	-30,00	38,09	271,03	_____
1188	-30,00	46,14	224,75	_____
1189	-30,00	59,04	170,51	_____
1190	-30,00	107,14	153,12	_____
1191	-30,00	152,09	151,53	_____
1192	-30,00	190,71	150,43	_____
1193	-30,00	243,95	145,57	_____
1194	-30,00	293,68	165,22	_____
1195	-30,00	357,91	152,48	_____
1196	-30,00	407,34	159,04	_____
1197	-30,00	459,44	163,22	_____
1198	-30,00	504,88	157,09	_____
1199	-30,00	547,96	164,99	_____
1200	-30,00	525,23	311,05	_____
1201	-30,00	472,30	306,07	_____
1202	-30,00	373,13	310,06	_____
1203	-30,00	277,05	323,06	_____
1204	-30,00	234,51	309,26	_____
1205	-30,00	181,31	302,69	_____
1206	-30,00	129,30	293,22	_____
1207	-30,00	70,69	302,05	_____
1208	-30,00	102,83	215,87	_____
1209	-30,00	124,20	187,81	_____
1210	-30,00	163,04	194,23	_____
1211	-30,00	213,96	191,63	_____
1212	-30,00	261,04	205,09	_____
1213	-30,00	393,64	209,94	_____
1214	-30,00	440,97	207,84	_____
1215	-30,00	491,99	199,59	_____
1216	-30,00	535,72	214,73	_____
1217	-30,00	524,88	262,59	_____
1218	-30,00	470,20	249,80	_____
1219	-30,00	413,51	258,40	_____
1220	-30,00	360,94	266,00	_____
1221	-30,00	275,51	258,47	_____
1222	-30,00	207,92	248,69	_____
1223	-30,00	150,84	240,41	_____
1224	-30,00	87,33	259,17	_____
1225	-30,00	420,32	308,06	_____
1226	-30,00	373,56	-50,00	_____
1227	-30,00	376,28	-100,00	_____
1228	-30,00	421,36	-50,00	_____
1229	-30,00	425,18	-100,00	_____
1230	-30,00	470,79	-50,00	_____
1231	-30,00	474,90	-100,00	_____
1232	-30,00	521,03	-50,00	_____
1233	-30,00	525,02	-100,00	_____
1234	-30,00	565,28	-50,00	_____
1235	-30,00	563,14	-100,00	_____
1236	-250,00	566,76	155,99	_____
1237	-250,00	568,08	197,58	_____
1238	-250,00	564,35	246,69	_____
1239	-250,00	554,22	300,90	_____
1240	-250,00	503,05	310,75	_____
1241	-250,00	456,35	315,18	_____
1242	-250,00	408,47	318,13	_____
1243	-250,00	368,44	315,37	_____
1244	-250,00	257,56	301,09	_____
1245	-250,00	193,51	305,92	_____
1246	-250,00	132,36	308,37	_____
1247	-250,00	67,56	314,00	_____
1248	-250,00	59,58	260,09	_____
1249	-250,00	52,35	158,08	_____
1250	-250,00	104,80	157,65	_____
1251	-250,00	158,10	157,09	_____
1252	-250,00	210,90	156,67	_____
1253	-250,00	261,92	156,56	_____
1254	-250,00	306,64	155,65	_____
1255	-250,00	349,14	151,29	_____
1256	-250,00	389,74	146,51	_____
1257	-250,00	438,90	147,73	_____
1258	-250,00	476,66	146,27	_____
1259	-250,00	526,84	169,65	_____
1260	-250,00	522,58	263,41	_____
1261	-250,00	488,49	268,48	_____
1262	-250,00	449,89	274,46	_____
1263	-250,00	408,28	277,12	_____
1264	-250,00	368,55	275,42	_____
1265	-250,00	272,77	254,03	_____
1266	-250,00	227,67	253,72	_____
1267	-250,00	174,67	255,97	_____
1268	-250,00	117,58	257,98	_____
1269	-250,00	108,81	207,68	_____
1270	-250,00	164,04	206,52	_____
1271	-250,00	217,98	205,42	_____
1272	-250,00	271,49	204,77	_____
1273	-250,00	388,33	194,02	_____
1274	-250,00	438,32	190,03	_____
1275	-250,00	525,01	223,08	_____
1276	-250,00	367,10	238,69	_____
1277	-250,00	485,51	226,62	_____
1278	-250,00	444,44	232,31	_____
1279	-250,00	54,95	208,67	_____
1280	-250,00	482,31	184,08	_____
1281	-250,00	403,24	235,34	_____
1282	-630,00	427,76	-103,84	_____
1283	-630,00	479,36	-101,11	_____
1284	-630,00	532,98	-99,92	_____
1285	-630,00	532,48	-50,09	_____
1286	-630,00	534,50	54,74	_____
1287	-630,00	480,62	56,01	_____
1288	-630,00	431,02	66,37	_____

1289	-630,00	385,40	65,56	_____
1290	-630,00	374,32	28,41	_____
1291	-630,00	377,22	-52,41	_____
1292	-630,00	477,43	-51,83	_____
1293	-630,00	417,75	31,23	_____
1294	-630,00	423,82	-19,80	_____
1295	-630,00	426,96	-58,58	_____
1296	-630,00	378,29	-101,18	_____
1297	-630,00	381,00	308,00	_____
1298	-630,00	381,00	258,00	_____
1299	-630,00	381,00	208,00	_____
1300	-630,00	381,00	158,00	_____
1301	-630,00	433,00	308,00	_____
1302	-630,00	433,00	258,00	_____
1303	-630,00	433,00	208,00	_____
1304	-630,00	433,00	158,00	_____
1305	-630,00	485,00	308,00	_____
1306	-630,00	485,00	258,00	_____
1307	-630,00	485,00	208,00	_____
1308	-630,00	485,00	158,00	_____
1309	-630,00	537,00	308,00	_____
1310	-630,00	537,00	258,00	_____
1311	-630,00	537,00	208,00	_____
1312	-630,00	537,00	158,00	_____
1313	-630,00	381,00	428,00	_____
1314	-630,00	433,00	428,00	_____
1315	-630,00	485,00	428,00	_____
1316	-630,00	537,00	428,00	_____

BARRES

BARRA	NI	NF	L(cm)	CREIXEMENT					UNIÓ
1				1	214	249,0	9	A	CAN.
R-R									
2				2	248	329,0	2	A	CARA
R-R									
3				3	249	329,0	1	A	EIX
R-R									
4				4	250	329,0	2	A	CARA
R-R									
5				5	251	329,0	2	A	CARA
R-R									
6				6	252	329,0	2	A	CARA
R-R									
7				7	253	329,0	2	A	CARA
R-R									
8				8	254	329,0	2	A	CARA
R-R									
9				9	255	329,0	2	A	CARA
R-R									
10				10	256	329,0	9	A	CAN.
R-R									
11	11	257	329,0	1 A EIX					Fictícia
R-R									
12	12	258	329,0	1 A EIX					Fictícia
R-R									
13	13	259	329,0	1 A EIX					Fictícia
R-R									
14	14	15	42,0	9 A CAN.					Fictícia
R-R									
15	14	260	329,0	1 A EIX					Fictícia
R-R									
16				15	261	329,0	4	A	CARA
R-R									
17				16	262	329,0	7	A	CAN.
R-R									
18				17	265	329,0	1	A	EIX
R-R									
19				18	266	329,0	1	A	EIX
R-R									
20				19	271	341,6	4	A	CARA
R-R									
21				20	274	341,6	4	A	CARA
R-R									
22				21	275	341,6	4	A	CARA
R-R									
23				22	277	341,6	4	A	CARA
R-R									
24				23	278	341,6	4	A	CARA
R-R									
25				24	281	341,6	4	A	CARA
R-R									
26				25	282	341,6	4	A	CARA
R-R									
27				26	284	341,6	4	A	CARA
R-R									
28				27	285	341,6	4	A	CARA
R-R									
29				28	287	341,6	4	A	CARA
R-R									
30				29	288	341,6	4	A	CARA
R-R									
31				30	291	341,6	4	A	CARA
R-R									
32				31	292	341,6	4	A	CARA
R-R									
33				32	294	341,6	4	A	CARA
R-R									
34				33	295	341,6	4	A	CARA
R-R									
35				34	298	341,6	4	A	CARA
R-R									
36				35	299	329,0	3	A	CARA
R-R									
37				36	216	340,8	4	A	CARA
R-R									
38				37	219	340,8	4	A	CARA
R-R									
39				38	220	340,8	4	A	CARA
R-R									
40				39	222	340,8	4	A	CARA
R-R									
41				40	223	340,8	4	A	CARA
R-R									
42				41	226	340,8	4	A	CARA
R-R									
43				42	227	340,8	4	A	CARA
R-R									
44				43	229	340,8	4	A	CARA
R-R									
45				44	230	340,8	4	A	CARA
R-R									
46				45	232	340,8	4	A	CARA
R-R									
47				46	233	340,8	4	A	CARA
R-R									
48				47	236	340,8	4	A	CARA
R-R									
49				48	237	340,8	4	A	CARA
R-R									
50				49	239	340,8	4	A	CARA
R-R									
51				50	240	340,8	4	A	CARA
R-R									
52				51	243	340,8	4	A	CARA
R-R									
53				52	141	161,0	1	A	EIX
R-R									
54				53	302	329,0	1	A	EIX
R-R									
55				54	303	329,0	1	A	EIX
R-R									
56				55	304	329,0	5	A	CARA
R-R									
57				56	143	298,2	3	A	CARA
R-R									
58				57	145	298,2	3	A	CARA
R-R									
59				58	150	161,0	1	A	EIX
R-R									
60				59	322	329,0	1	A	EIX
R-R									
61				60	323	329,0	1	A	EIX
R-R									
62				61	324	329,0	5	A	CARA
R-R									
63				62	129	49,0	1	A	EIX
R-R									
64				63	130	49,0	1	A	EIX
R-R									
65				64	131	49,0	1	A	EIX
R-R									
66				65	132	49,0	1	A	EIX
R-R									
67				66	133	49,0	1	A	EIX
R-R									
68				67	134	49,0	1	A	EIX
R-R									
69				68	135	49,0	1	A	EIX
R-R									
70				69	136	49,0	1	A	EIX
R-R									
71				70	137	49,0	1	A	EIX
R-R									
72				71	138	49,0	1	A	EIX
R-R									
73				72	326	329,0	1	A	EIX
R-R									
74				73	327	329,0	1	A	EIX
R-R									
75				74	328	329,0	1	A	EIX
R-R									
76				75	329	329,0	5	A	CARA
R-R									
77				76	331	329,0	1	A	EIX
R-R									
78				77	332	329,0	1	A	EIX
R-R									
79				78	333	329,0	1	A	EIX
R-R									
80				79	334	329,0	5	A	CARA
R-R									
81				80	336	329,0	1	A	EIX
R-R									
82				81	337	329,0	1	A	EIX
R-R									
83				82	338	329,0	1	A	EIX
R-R									
84				83	339	329,0	5	A	CARA
R-R									
85				84	341	329,0	1	A	EIX
R-R									
86				85	342	329,0	1	A	EIX
R-R									
87				86	343	329,0	1	A	EIX
R-R									
88				87	347	329,0	5	A	CARA
R-R									
89				88	139	49,0	1	A	EIX
R-R									
90				89	140	49,0	1	A	EIX
R-R									
91				90	352	329,0	1	A	EIX
R-R									
92				91	355	329,0	1	A	EIX
R-R									
93				92	151	179,0	1	A	EIX
R-R									
94				93	157	179,0	3	A	CARA
R-R									
95				94	358	565,5	5	A	CARA
R-R									
96				95	360	565,5	5	A	CARA
R-R									
97				96	196	212,5	4	A	CARA
R-R									
98				97	197	212,5	4	A	CARA
R-R									
99				98	198	212,5	4	A	CARA
R-R									
100				99	199	212,5	4	A	CARA
R-R									
101				100	200	212,5	4	A	CARA
R-R									
102				101	201	212,5	4	A	CARA
R-R									
103				102	202	212,5	4	A	CARA
R-R									
104				103	203	212,5	4	A	CARA
R-R									
105				104	204	212,5	4	A	CARA
R-R									
106				105	205	212,5	4	A	CARA
R-R									
107				106	206	212,5	4	A	CARA
R-R									
108				107	207	212,5	4	A	CARA
R-R									
109				108	208	212,5	4	A	CARA
R-R									
110				109	209	212,5	4	A	CARA
R-R									
111				110	210	212,5	4	A	CARA
R-R									
112				111	211	212,5	4	A	CARA
R-R									
113				112	158	179,0	8	A	CAN.
R-R									
114				113	159	179,0	6	A	CAN.
R-R									
115				114	160	179,0	8	A	CAN.
R-R									
116				115	161	179,0	6	A	CAN.
R-R									

117		116	162	179,0	8	A	CAN.	R-R	
118		117	163	179,0	6	A	CAN.	R-R	
119		118	164	179,0	8	A	CAN.	R-R	
120		119	165	179,0	6	A	CAN.	R-R	
121		120	166	179,0	8	A	CAN.	R-R	
122		121	167	179,0	6	A	CAN.	R-R	
123		122	168	179,0	8	A	CAN.	R-R	
124		123	169	179,0	6	A	CAN.	R-R	
125		124	170	179,0	8	A	CAN.	R-R	
126		125	171	179,0	6	A	CAN.	R-R	
127		126	172	179,0	8	A	CAN.	R-R	
128		127	173	179,0	6	A	CAN.	R-R	
129		128	177	179,0	6	A	CAN.	R-R	
130		129	218	505,0	5	A	CARA	R-R	
131		130	221	505,0	5	A	CARA	R-R	
132		131	224	505,0	5	A	CARA	R-R	
133		132	225	505,0	5	A	CARA	R-R	
134		133	228	505,0	5	A	CARA	R-R	
135		134	231	505,0	5	A	CARA	R-R	
136		135	234	505,0	5	A	CARA	R-R	
137		136	235	505,0	5	A	CARA	R-R	
138		137	238	505,0	5	A	CARA	R-R	
139		138	241	505,0	5	A	CARA	R-R	
140		139	152	356,5	5	A	CARA	R-R	
141		140	153	356,5	5	A	CARA	R-R	
142		141	142	100,0	3	A	CARA	R-R	
143		141	300	168,0	1	A	EIX	R-R	
144		142	143	140,0	5	A	CARA	R-R	
145		142	144	140,0	5	A	CARA	R-R	
146		144	145	140,0	5	A	CARA	R-R	
147		144	146	50,0	5	A	CARA	R-R	
148		146	147	140,0	5	A	CARA	R-R	
149		146	148	140,0	5	A	CARA	R-R	
150		147	317	309,6	5	A	CARA	R-R	
151		148	149	140,0	5	A	CARA	R-R	
152		148	150	10,0	5	A	CARA	R-R	
153		149	318	309,6	5	A	CARA	R-R	
154		150	320	168,0	1	A	EIX	R-R	
155		151	152	10,0	3	A	CARA	R-R	
156		151	174	310,0	3	A	CARA	R-A	
157		151	356	150,0	1	A	EIX	R-R	
158		152	153	120,0	3	A	CARA	R-R	
159		153	154	10,0	5	A	CARA	R-R	
160		154	155	114,0	3	A	CARA	R-R	
161		154	175	310,0	3	A	CARA	R-A	
162		154	348	410,4	5	A	CARA	R-R	
163		155	156	113,0	5	A	CARA	R-R	
164		155	176	310,0	3	A	CARA	R-A	
165		155	349	410,4	5	A	CARA	R-R	
166	156	157	22,0	5	A	CARA		Fictícia	R-A
167	156	350	410,4	7	A	CAN.		Fictícia	R-R
168	157	177	310,1	9	A	CARA		Fictícia	R-R
169		157	357	150,0	5	A	CARA	R-R	
170	158	159	244,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
171		158	179	10,0	8	A	CAN.	R-R	
172	159	160	476,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
173		159	180	10,0	6	A	CAN.	R-R	
174	160	161	24,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R
175		160	181	10,0	8	A	CAN.	R-R	
176	161	162	476,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
177		161	182	10,0	6	A	CAN.	R-R	
178	162	163	244,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
179		162	183	10,0	8	A	CAN.	R-R	
180	163	164	476,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
181		163	184	10,0	6	A	CAN.	R-R	
182	164	165	24,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
183		164	185	10,0	8	A	CAN.	R-R	
184	165	166	476,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
185		165	186	10,0	6	A	CAN.	R-R	
186	166	167	24,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
187		166	187	10,0	8	A	CAN.	R-R	
188	167	168	476,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
189		167	188	10,0	6	A	CAN.	R-R	
190	168	169	244,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
191		168	189	10,0	8	A	CAN.	R-R	
192	169	170	476,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
193		169	190	10,0	6	A	CAN.	R-R	
194	170	171	24,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
195		170	191	10,0	8	A	CAN.	R-R	
196	171	172	476,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
197		171	192	10,0	6	A	CAN.	R-R	
198	172	173	244,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R
199		172	193	10,0	8	A	CAN.	R-R	
200	173	174	30,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R
201		173	194	10,0	6	A	CAN.	R-R	
202		174	175	140,0	8	A	CARA	R-R	
203		175	176	114,0	8	A	CARA	R-R	
204		176	177	144,0	8	A	CARA	R-R	
205		177	380	150,0	6	A	CAN.	R-R	
206		178	179	30,0	3	A	CARA	R-R	
207		179	180	244,0	3	A	CARA	R-R	
208		179	363	140,0	8	A	CAN.	R-R	
209		180	181	476,0	3	A	CARA	R-R	
210		180	364	140,0	6	A	CAN.	R-R	
211		181	182	24,0	3	A	CARA	R-R	
212		181	365	140,0	8	A	CAN.	R-R	
213		182	183	476,0	3	A	CARA	R-R	
214		182	366	140,0	6	A	CAN.	R-R	
215		183	184	244,0	3	A	CARA	R-R	
216		183	367	140,0	8	A	CAN.	R-R	
217		184	185	476,0	3	A	CARA	R-R	
218		184	368	140,0	6	A	CAN.	R-R	
219		185	186	24,0	3	A	CARA	R-R	
220		185	369	140,0	8	A	CAN.	R-R	
221		186	187	476,0	3	A	CARA	R-R	
222		186	370	140,0	6	A	CAN.	R-R	
223		187	188	24,0	3	A	CARA	R-R	
224		187	371	140,0	8	A	CAN.	R-R	
225		188	189	476,0	3	A	CARA	R-R	
226		188	372	140,0	6	A	CAN.	R-R	
227		189	190	244,0	3	A	CARA	R-R	
228		189	373	140,0	8	A	CAN.	R-R	
229		190	191	476,0	3	A	CARA	R-R	
230		190	374	140,0	6	A	CAN.	R-R	
231		191	192	24,0	3	A	CARA	R-R	
232		191	375	140,0	8	A	CAN.	R-R	
233		192	193	476,0	3	A	CARA	R-R	
234		192	376	140,0	6	A	CAN.	R-R	
235		193	194	244,0	3	A	CARA	R-R	

236 193 377 140,0 8 A CAN. R-R
237 194 195 30,0 3 A CARA R-R
238 194 378 140,0 6 A CAN. R-R
239 196 197 244,0 3 A CARA R-R
240 196 398 211,6 4 A CARA R-R
241 197 399 211,6 4 A CARA R-R
242 198 199 24,0 3 A CARA R-R
243 198 400 211,6 4 A CARA R-R
244 199 401 211,6 4 A CARA R-R
245 200 201 244,0 3 A CARA R-R
246 200 402 211,6 4 A CARA R-R
247 201 403 211,6 4 A CARA R-R
248 202 203 24,0 5 A CARA R-R
249 202 404 211,6 4 A CARA R-R
250 203 405 211,6 4 A CARA R-R
251 204 205 24,0 3 A CARA R-R
252 204 406 211,6 4 A CARA R-R
253 205 407 211,6 4 A CARA R-R
254 206 207 244,0 3 A CARA R-R
255 206 408 211,6 4 A CARA R-R
256 207 409 211,6 4 A CARA R-R
257 208 209 24,0 3 A CARA R-R
258 208 410 211,6 4 A CARA R-R
259 209 411 211,6 4 A CARA R-R
260 210 211 244,0 3 A CARA R-R
261 210 412 211,6 4 A CARA R-R
262 211 413 211,6 4 A CARA R-R
263 212 244 80,0 9 A CAN. R-R
264 213 245 80,0 7 A CAN. R-R
265 214 246 80,0 9 A CAN. Fictícia R-R
266 215 247 80,0 6 A CAN. R-R
267 216 217 12,0 3 A CARA R-R
268 216 414 264,8 4 A CARA R-R
269 217 218 220,0 3 A CARA R-R
270 217 305 22,5 5 A CARA R-R
271 218 219 12,0 3 A CARA R-R
272 218 306 22,5 5 A CARA R-R
273 219 220 476,0 3 A CARA R-R
274 219 415 264,8 4 A CARA R-R
275 220 221 12,0 3 A CARA R-R
276 220 416 264,8 4 A CARA R-R
277 221 222 12,0 3 A CARA R-R
278 221 307 22,5 5 A CARA R-R
279 222 223 476,0 3 A CARA R-R
280 222 417 264,8 4 A CARA R-R
281 223 224 12,0 3 A CARA R-R
282 223 418 264,8 4 A CARA R-R
283 224 225 220,0 3 A CARA R-R
284 224 308 22,5 5 A CARA R-R
285 225 226 12,0 3 A CARA R-R
286 225 309 22,5 5 A CARA R-R
287 226 227 476,0 3 A CARA R-R
288 226 419 264,8 4 A CARA R-R
289 227 228 12,0 3 A CARA R-R
290 227 420 264,8 4 A CARA R-R
291 228 229 12,0 3 A CARA R-R
292 228 310 22,5 5 A CARA R-R
293 229 230 476,0 3 A CARA R-R
294 229 421 264,8 4 A CARA R-R
295 230 231 12,0 3 A CARA R-R
296 230 422 264,8 4 A CARA R-R
297 231 232 12,0 3 A CARA R-R
298 231 311 22,5 5 A CARA R-R
299 232 233 476,0 3 A CARA R-R
300 232 423 264,8 4 A CARA R-R
301 233 234 12,0 3 A CARA R-R
302 233 424 264,8 4 A CARA R-R
303 234 235 220,0 3 A CARA R-R
304 234 312 22,5 5 A CARA R-R
305 235 236 12,0 3 A CARA R-R
306 235 313 22,5 5 A CARA R-R
307 236 237 476,0 3 A CARA R-R
308 236 425 264,8 4 A CARA R-R
309 237 238 12,0 3 A CARA R-R
310 237 426 264,8 4 A CARA R-R
311 238 239 12,0 3 A CARA R-R
312 238 314 22,5 5 A CARA R-R
313 239 240 476,0 3 A CARA R-R
314 239 427 264,8 4 A CARA R-R
315 240 241 12,0 3 A CARA R-R
316 240 428 264,8 4 A CARA R-R
317 241 242 220,0 3 A CARA R-R
318 241 315 22,5 5 A CARA R-R
319 242 243 12,0 3 A CARA R-R
320 242 316 22,5 5 A CARA R-R
321 243 429 264,8 4 A CARA R-R
322 244 245 600,0 9 A CARA Fictícia R-R
323 244 246 150,0 8 A CARA Fictícia R-R
324 245 247 150,0 9 A CARA Fictícia R-R
325 246 247 600,0 9 A CARA R-R
326 246 267 358,0 8 A CARA Fictícia R-R
327 246 485 260,0 9 A CAN. R-R
328 247 248 42,0 9 A CARA R-R
329 247 264 108,0 9 A CARA R-R
330 248 249 220,0 9 A CAN. R-R
331 248 272 388,0 3 A CARA R-R
332 249 250 500,0 9 A CAN. R-R
333 249 273 388,0 3 A CARA A-R
334 250 251 500,0 9 A CAN. R-R
335 250 276 388,0 3 A CARA A-R
336 251 252 220,0 9 A CAN. R-R
337 251 279 388,0 3 A CARA A-R
338 252 253 500,0 9 A CAN. R-R
339 252 280 388,0 3 A CARA A-R
340 253 254 500,0 9 A CAN. R-R
341 253 283 388,0 3 A CARA A-R
342 254 255 500,0 9 A CAN. R-R
343 254 286 388,0 3 A CARA A-R
344 255 256 78,0 9 A CAN. R-R
345 255 289 388,0 3 A CARA A-R
346 256 257 142,0 9 A CAN. Fictícia R-R
347 257 258 500,0 9 A CAN. Fictícia R-R
348 257 290 388,0 3 A CARA A-R
349 258 259 500,0 9 A CAN. Fictícia R-R
350 258 293 388,0 3 A CARA A-R
351 259 260 220,0 9 A CAN. Fictícia R-R
352 259 296 388,0 3 A CARA A-R
353 260 261 42,0 9 A CAN. Fictícia R-R

354			260	297	388,0	3	A	CARA	A-R
355	261	262	296,0 9 A CAN.					Fictícia	R-R
356			261	265	278,0	5	A	CARA	A-R
357	262	266	278,1 9 A CARA					Fictícia	R-R
358			263	264	220,0	3	A	EIX	R-R
359			263	268	250,0	3	A	EIX	R-R
360			264	269	250,0	9	A	CARA	R-R
361			265	266	304,0	3	A	CARA	R-A
362			265	270	109,0	5	A	CARA	R-R
363	266	304	440,2 6 A CARA					Fictícia	R-R
364	267	299	140,0 8 A CARA					Fictícia	R-R
365			268	269	220,0	3	A	EIX	R-R
366			269	302	360,0	3	A	CARA	R-R
367			270	303	331,0	5	A	CARA	R-R
368			271	272	12,0	3	A	CARA	R-R
369			271	381	50,0	4	A	CARA	R-R
370			272	273	220,0	3	A	CARA	R-R
371			272	305	376,0	3	A	CARA	R-R
372			273	274	12,0	3	A	CARA	R-R
373			273	306	376,0	3	A	CARA	R-R
374			274	275	476,0	3	A	CARA	R-R
375			274	382	50,0	4	A	CARA	R-R
376			275	276	12,0	3	A	CARA	R-R
377			275	383	50,0	4	A	CARA	R-R
378			276	277	12,0	3	A	CARA	R-R
379			276	307	376,0	3	A	CARA	R-R
380			277	278	476,0	3	A	CARA	R-R
381			277	384	50,0	4	A	CARA	R-R
382			278	279	12,0	3	A	CARA	R-R
383			278	385	50,0	4	A	CARA	R-R
384			279	280	220,0	3	A	CARA	R-R
385			279	308	376,0	3	A	CARA	R-R
386			280	281	12,0	3	A	CARA	R-R
387			280	309	376,0	3	A	CARA	R-R
388			281	282	476,0	3	A	CARA	R-R
389			281	386	50,0	4	A	CARA	R-R
390			282	283	12,0	3	A	CARA	R-R
391			282	387	50,0	4	A	CARA	R-R
392			283	284	12,0	3	A	CARA	R-R
393			283	310	376,0	3	A	CARA	R-R
394			284	285	476,0	3	A	CARA	R-R
395			284	388	50,0	4	A	CARA	R-R
396			285	286	12,0	3	A	CARA	R-R
397			285	389	50,0	4	A	CARA	R-R
398			286	287	12,0	3	A	CARA	R-R
399			286	311	376,0	3	A	CARA	R-R
400			287	288	476,0	3	A	CARA	R-R
401			287	390	50,0	4	A	CARA	R-R
402			288	289	12,0	3	A	CARA	R-R
403			288	391	50,0	4	A	CARA	R-R
404			289	290	220,0	3	A	CARA	R-R
405			289	312	376,0	3	A	CARA	R-R
406			290	291	12,0	3	A	CARA	R-R
407			290	313	376,0	3	A	CARA	R-R
408			291	292	476,0	3	A	CARA	R-R
409			291	392	50,0	4	A	CARA	R-R
410			292	293	12,0	3	A	CARA	R-R
411			292	393	50,0	4	A	CARA	R-R
412			293	294	12,0	3	A	CARA	R-R
413			293	314	376,0	3	A	CARA	R-R
414			294	295	476,0	3	A	CARA	R-R
415			294	394	50,0	4	A	CARA	R-R
416			295	296	12,0	3	A	CARA	R-R
417			295	395	50,0	4	A	CARA	R-R
418			296	297	220,0	3	A	CARA	R-R
419			296	315	376,0	3	A	CARA	R-R
420			297	298	12,0	3	A	CARA	R-R
421			297	316	376,0	3	A	CARA	R-R
422			298	396	50,0	4	A	CARA	R-R
423			299	300	220,0	3	A	CARA	R-R
424			300	301	400,0	3	A	CARA	R-R
425			300	320	440,0	5	A	CARA	R-R
426			300	489	260,0	1	A	EIX	R-R
427			301	302	200,0	5	A	CARA	R-R
428			301	317	290,0	3	A	CARA	R-R
429			302	322	440,0	5	A	CARA	R-R
430			302	525	290,0	1	A	EIX	R-R
431			303	304	316,0	3	A	CARA	R-A
432			303	323	440,0	5	A	CARA	R-R
433			303	448	249,0	1	A	EIX	R-R
434	304	324	440,2 6 A CARA					Fictícia	R-R
435			304	449	249,0	5	A	CARA	R-R
436			317	318	140,0	3	A	CARA	R-R
437			318	321	10,0	5	A	CARA	R-R
438			319	320	220,0	3	A	CARA	R-R
439			319	325	440,0	5	A	CARA	R-R
440			319	490	260,0	1	A	EIX	R-R
441			320	321	400,0	3	A	CARA	R-R
442			320	326	440,0	5	A	CARA	R-R
443			320	491	260,0	1	A	EIX	R-R
444			321	322	200,0	5	A	CARA	R-R
445			322	327	440,0	5	A	CARA	R-R
446			322	450	249,0	1	A	EIX	R-R
447			323	324	329,0	3	A	CARA	R-A
448			323	328	440,0	5	A	CARA	R-R
449			323	451	249,0	1	A	EIX	R-R
450	324	329	440,2 6 A CARA					Fictícia	R-R
451			324	452	249,0	5	A	CARA	R-R
452			325	326	220,0	3	A	CARA	R-R
453			325	330	440,0	5	A	CARA	R-R
454			325	492	260,0	1	A	EIX	R-R
455			326	327	600,0	5	A	CARA	R-R
456			326	331	440,0	5	A	CARA	R-R
457			326	493	260,0	1	A	EIX	R-R
458			327	332	440,0	5	A	CARA	R-R
459			327	453	249,0	1	A	EIX	R-R
460			328	329	341,0	3	A	CARA	R-A
461			328	333	440,0	5	A	CARA	R-R
462			328	454	249,0	1	A	EIX	R-R
463	329	334	440,2 6 A CARA					Fictícia	R-R
464			329	455	249,0	5	A	CARA	R-R
465			330	331	220,0	3	A	CARA	R-R
466			330	335	440,0	5	A	CARA	R-R
467			330	494	260,0	1	A	EIX	R-R
468			331	332	600,0	5	A	CARA	R-R
469			331	336	440,0	5	A	CARA	R-R
470			331	495	260,0	1	A	EIX	R-R
471			332	337	440,0	5	A	CARA	R-R

472			332	456	249,0	1	A	EIX		
R-R										
473			333	334	353,0	3	A	CARA		
R-A										
474			333	338	440,0	5	A	CARA		
R-R										
475			333	457	249,0	1	A	EIX		
R-R										
476	334	339	440,2 6 A CARA					Fictícia		
R-R										
477			334	458	249,0	5	A	CARA		
R-R										
478			335	336	220,0	3	A	CARA		
R-R										
479			335	340	440,0	5	A	CARA		
R-R										
480			335	496	260,0	1	A	EIX		
R-R										
481			336	337	600,0	5	A	CARA		
R-R										
482			336	341	440,0	5	A	CARA		
R-R										
483			336	497	260,0	1	A	EIX		
R-R										
484			337	342	440,0	5	A	CARA		
R-R										
485			337	459	249,0	1	A	EIX		
R-R										
486			338	339	365,0	3	A	CARA		
R-A										
487			338	343	440,0	5	A	CARA		
R-R										
488			338	460	249,0	1	A	EIX		
R-R										
489	339	347	440,2 9 A CARA					Fictícia		
R-R										
490			339	461	249,0	5	A	CARA		
R-R										
491			340	341	220,0	5	A	CARA		
R-R										
492			340	351	440,0	3	A	CARA		
R-R										
493			340	498	260,0	1	A	EIX		
R-R										
494			341	342	600,0	5	A	CARA		
R-R										
495			341	352	440,0	3	A	CARA		
R-R										
496			341	499	260,0	1	A	EIX		
R-R										
497			342	355	440,0	5	A	CARA		
R-R										
498			342	462	249,0	1	A	EIX		
R-R										
499			343	344	140,0	3	A	CARA		
R-R										
500			343	356	440,0	3	A	CARA		
R-R										
501			343	463	249,0	1	A	EIX		
R-R										
502			344	345	114,0	3	A	CARA		
R-R										
503			344	348	58,0	5	A	CARA		
R-R										
504			345	346	113,0	5	A	CARA		
R-R										
505			345	349	58,0	5	A	CARA		
R-R										
506	346	347	10,0 5 A CARA					Fictícia		
R-A										
507	346	350	58,0 6 A CAN.					Fictícia		
R-R										
508	347	357	440,2 6 A CARA					Fictícia		
R-R										
509			351	352	220,0	5	A	CARA		
R-R										
510			351	500	260,0	1	A	EIX		
R-R										
511			352	353	460,0	5	A	CARA		
R-R										
512			352	501	260,0	1	A	EIX		
R-R										
513			353	354	120,0	5	A	CARA		
R-R										
514			353	358	20,0	3	A	CARA		
R-R										
515			354	355	20,0	5	A	CARA		
R-R										
516			354	359	20,0	5	A	CARA		
R-R										
517			355	362	310,0	3	A	CARA		
R-R										
518			355	464	249,0	1	A	EIX		
R-R										
519			356	379	310,0	3	A	CARA		
R-R										
520			356	465	249,0	1	A	EIX		
R-R										
521	357	380	310,1 9 A CARA					Fictícia		
R-R										
522			358	359	120,0	5	A	CARA		
R-R										
523			358	360	120,0	5	A	CARA		
R-R										
524			359	361	120,0	3	A	CARA		
R-R										
525			360	361	120,0	5	A	CARA		
R-R										
526			362	363	30,0	5	A	CARA		
R-R										
527			363	364	244,0	5	A	CARA		
R-R										
528			363	467	249,0	8	A	CAN.		
R-R										
529			364	365	476,0	5	A	CARA		
R-R										
530			364	468	249,0	6	A	CAN.		
R-R										
531			365	366	24,0	5	A	CARA		
R-R										
532			365	469	249,0	8	A	CAN.		
R-R										
533			366	367	476,0	5	A	CARA		
R-R										
534			366	470	249,0	6	A	CAN.		
R-R										
535			367	368	244,0	5	A	CARA		
R-R										
536			367	471	249,0	8	A	CAN.		
R-R										
537			368	369	476,0	5	A	CARA		
R-R										
538			368	472	249,0	6	A	CAN.		
R-R										
539			369	370	24,0	5	A	CARA		
R-R										
540			369	473	249,0	8	A	CAN.		
R-R										
541			370	371	476,0	5	A	CARA		
R-R										
542			370	474	249,0	6	A	CAN.		
R-R										
543			371	372	24,0	5	A	CARA		
R-R										
544			371	475	249,0	8	A	CAN.		
R-R										
545			372	373	476,0	5	A	CARA		
R-R										
546			372	476	249,0	6	A	CAN.		
R-R										
547			373	374	244,0	5	A	CARA		
R-R										
548			373	477	249,0	8	A	CAN.		
R-R										
549			374	375	476,0	5	A	CARA		
R-R										
550			374	478	249,0	6	A	CAN.		
R-R										
551			375	376	24,0	5	A	CARA		
R-R										
552			375	479	249,0	8	A	CAN.		
R-R										
553			376	377	476,0	5	A	CARA		
R-R										
554			376	480	249,0	6	A	CAN.		
R-R										
555			377	378	244,0	5	A	CARA		
R-R										
556			377	481	249,0	8	A	CAN.		
R-R										
557			378	379	30,0	5	A	CARA		
R-R										
558			378	482	249,0	6	A	CAN.		
R-R										
559			381	382	244,0	3	A	CARA		
R-R										
560			381	431	208,7	4	A	CARA		
R-R										
561			382	383	476,0	3	A	CARA		
R-R										
562			382	432	208,7	4	A	CARA		
R-R										
563			383	384	24,0	3	A	CARA		
R-R										
564			383	433	208,7	4	A	CARA		
R-R										
565			384	385	476,0	3	A	CARA		
R-R										
566			384	434	208,7	4	A	CARA		
R-R										
567			385	386	244,0	3	A	CARA		
R-R										
568			385	435	208,7	4	A	CARA		
R-R										
569			386	387	476,0	3	A	CARA		
R-R										
570			386	436	208,7	4	A	CARA		
R-R										
571			387	388	24,0	3	A	CARA		
R-R										
572			387	437	208,7	4	A	CARA		
R-R										
573			388	389	476,0	3	A	CARA		
R-R										
574			388	438	208,7	4	A	CARA		
R-R										
575			389	390	24,0	3	A	CARA		
R-R										
576			389	439	208,7	4	A	CARA		
R-R										
577			390	391	476,0	3	A	CARA		
R-R										
578			390	440	208,7	4	A	CARA		
R-R										
579			391	392	244,0	3	A	CARA		
R-R										
580			391	441	208,7	4	A	CARA		
R-R										
581			392	393	476,0	3	A	CARA		
R-R										
582			392	442	208,7	4	A	CARA		
R-R										
583			393	394	24,0	3	A	CARA		
R-R										
584			393	443	208,7	4	A	CARA		
R-R										
585			394	395	476,0	3	A	CARA		
R-R										
586			394	444	208,7	4	A	CARA		
R-R										
587			395	396	244,0	3	A	CARA		
R-R										
588			395	445	208,7	4	A	CARA		
R-R										
589			396	397	30,0	3	A	CARA		
R-R										
590			396	446	208,7	4	A	CARA		
R-R										

591	398	399	244,0	3	A	CARA R-R
592	398	502	212,5	4	A	CARA R-R
593	399	503	212,5	4	A	CARA R-R
594	400	401	24,0	3	A	CARA R-R
595	400	504	212,5	4	A	CARA R-R
596	401	505	212,5	4	A	CARA R-R
597	402	403	244,0	3	A	CARA R-R
598	402	506	212,5	4	A	CARA R-R
599	403	507	212,5	4	A	CARA R-R
600	404	405	24,0	5	A	CARA R-R
601	404	508	212,5	4	A	CARA R-R
602	405	509	212,5	4	A	CARA R-R
603	406	407	24,0	3	A	CARA R-R
604	406	510	212,5	4	A	CARA R-R
605	407	511	212,5	4	A	CARA R-R
606	408	409	244,0	3	A	CARA R-R
607	408	512	212,5	4	A	CARA R-R
608	409	513	212,5	4	A	CARA R-R
609	410	411	24,0	3	A	CARA R-R
610	410	514	212,5	4	A	CARA R-R
611	411	515	212,5	4	A	CARA R-R
612	412	413	244,0	3	A	CARA R-R
613	412	516	212,5	4	A	CARA R-R
614	413	517	212,5	4	A	CARA R-R
615	414	415	244,0	3	A	CARA R-R
616	414	650	263,5	4	A	CARA R-R
617	415	651	263,5	4	A	CARA R-R
618	416	417	24,0	3	A	CARA R-R
619	416	652	263,5	4	A	CARA R-R
620	417	653	263,5	4	A	CARA R-R
621	418	419	244,0	5	A	CARA R-R
622	418	654	263,5	4	A	CARA R-R
623	419	655	263,5	4	A	CARA R-R
624	420	421	24,0	3	A	CARA R-R
625	420	656	263,5	4	A	CARA R-R
626	421	657	263,5	4	A	CARA R-R
627	422	423	24,0	3	A	CARA R-R
628	422	658	263,5	4	A	CARA R-R
629	423	659	263,5	4	A	CARA R-R
630	424	425	244,0	5	A	CARA R-R
631	424	660	263,5	4	A	CARA R-R
632	425	661	263,5	4	A	CARA R-R
633	426	427	24,0	5	A	CARA R-R
634	426	662	263,5	4	A	CARA R-R
635	427	663	263,5	4	A	CARA R-R
636	428	429	244,0	3	A	CARA R-R
637	428	664	263,5	4	A	CARA R-R
638	429	665	263,5	4	A	CARA R-R
639	430	431	30,0	3	A	CARA R-R
640	430	523	42,7	5	A	CARA R-R
641	431	432	244,0	3	A	CARA R-R
642	431	590	202,6	4	A	CARA R-R
643	432	433	476,0	3	A	CARA R-R
644	432	591	202,6	4	A	CARA R-R
645	433	434	24,0	3	A	CARA R-R
646	433	592	202,6	4	A	CARA R-R
647	434	435	476,0	3	A	CARA R-R
648	434	593	202,6	4	A	CARA R-R
649	435	436	244,0	3	A	CARA R-R
650	435	594	202,6	4	A	CARA R-R
651	436	437	476,0	3	A	CARA R-R
652	436	595	202,6	4	A	CARA R-R
653	437	438	24,0	3	A	CARA R-R
654	437	596	202,6	4	A	CARA R-R
655	438	439	476,0	3	A	CARA R-R
656	438	597	202,6	4	A	CARA R-R
657	439	440	24,0	3	A	CARA R-R
658	439	598	202,6	4	A	CARA R-R
659	440	441	476,0	3	A	CARA R-R
660	440	599	202,6	4	A	CARA R-R
661	441	442	244,0	3	A	CARA R-R
662	441	600	202,6	4	A	CARA R-R
663	442	443	476,0	3	A	CARA R-R
664	442	601	202,6	4	A	CARA R-R
665	443	444	24,0	3	A	CARA R-R
666	443	602	202,6	4	A	CARA R-R
667	444	445	476,0	3	A	CARA R-R
668	444	603	202,6	4	A	CARA R-R
669	445	446	244,0	3	A	CARA R-R
670	445	604	202,6	4	A	CARA R-R
671	446	447	30,0	3	A	CARA R-R
672	446	605	202,6	4	A	CARA R-R
673	447	448	400,0	5	A	CARA R-R
674	448	449	316,0	3	A	CARA R-R
675	448	451	440,0	3	A	CARA R-R
676	448	609	195,0	1	A	EIX R-R
677	450	453	440,0	5	A	CARA R-R
678	450	526	41,0	1	A	EIX R-R
679	451	452	329,0	3	A	CARA R-R
680	451	454	440,0	5	A	CARA R-R
681	451	611	195,0	1	A	EIX R-R
682	453	456	440,0	5	A	CARA R-R
683	453	612	195,0	1	A	EIX R-R
684	454	455	341,0	3	A	CARA R-R
685	454	457	440,0	5	A	CARA R-R
686	454	613	195,0	1	A	EIX R-R
687	456	459	440,0	5	A	CARA R-R
688	456	614	195,0	1	A	EIX R-R
689	457	458	353,0	3	A	CARA R-R
690	457	460	440,0	5	A	CARA R-R
691	457	615	195,0	1	A	EIX R-R
692	459	462	440,0	5	A	CARA R-R
693	459	616	195,0	1	A	EIX R-R
694	460	461	365,0	3	A	CARA R-R
695	460	463	440,0	3	A	CARA R-R
696	460	617	195,0	1	A	EIX R-R
697	462	464	440,0	5	A	CARA R-R
698	462	618	195,0	1	A	EIX R-R
699	463	465	440,0	5	A	CARA R-R
700	463	619	195,0	1	A	EIX R-R
701	464	466	310,0	3	A	CARA R-R
702	464	575	184,0	1	A	EIX R-R
703	465	483	310,0	3	A	CARA R-R
704	465	576	184,0	1	A	EIX R-R
705	466	467	30,0	5	A	CARA R-R
706	467	468	244,0	5	A	CARA R-R
707	467	528	51,0	8	A	CAN. R-R
708	468	469	476,0	5	A	CARA R-R

709	468	531	51,0	6	A	CAN.	R-R
710	469	470	24,0	5	A	CARA	R-R
711	469	532	51,0	8	A	CAN.	R-R
712	470	471	476,0	5	A	CARA	R-R
713	470	534	51,0	6	A	CAN.	R-R
714	471	472	244,0	5	A	CARA	R-R
715	471	535	51,0	8	A	CAN.	R-R
716	472	473	476,0	5	A	CARA	R-R
717	472	538	51,0	6	A	CAN.	R-R
718	473	474	24,0	5	A	CARA	R-R
719	473	539	51,0	8	A	CAN.	R-R
720	474	475	476,0	5	A	CARA	R-R
721	474	541	51,0	6	A	CAN.	R-R
722	475	476	24,0	5	A	CARA	R-R
723	475	542	51,0	8	A	CAN.	R-R
724	476	477	476,0	5	A	CARA	R-R
725	476	544	51,0	6	A	CAN.	R-R
726	477	478	244,0	5	A	CARA	R-R
727	477	545	51,0	8	A	CAN.	R-R
728	478	479	476,0	5	A	CARA	R-R
729	478	548	51,0	6	A	CAN.	R-R
730	479	480	24,0	5	A	CARA	R-R
731	479	549	51,0	8	A	CAN.	R-R
732	480	481	476,0	5	A	CARA	R-R
733	480	551	51,0	6	A	CAN.	R-R
734	481	482	244,0	5	A	CARA	R-R
735	481	552	51,0	8	A	CAN.	R-R
736	482	483	30,0	5	A	CARA	R-R
737	482	555	51,0	6	A	CAN.	R-R
738	484	485	150,0	3	A	EIX	R-R
739	484	520	600,7	3	A	CARA	R-R
740	485	486	108,0	3	A	EIX	R-R
741	486	487	250,0	3	A	EIX	R-R
742	486	518	380,5	5	A	CARA	R-A
743	487	488	140,0	3	A	EIX	R-R
744	487	519	380,5	5	A	CARA	R-A
745	488	489	220,0	3	A	EIX	R-R
746	489	491	440,0	5	A	CARA	R-R
747	489	525	600,7	5	A	CARA	R-R
748	490	491	220,0	5	A	CARA	R-R
749	490	492	440,0	5	A	CARA	R-R
750	491	493	440,0	5	A	CARA	R-R
751	491	526	600,7	3	A	CARA	R-R
752	491	569	154,0	1	A	EIX	R-R
753	492	493	220,0	5	A	CARA	R-R
754	492	494	440,0	5	A	CARA	R-R
755	493	495	440,0	5	A	CARA	R-R
756	493	570	154,0	1	A	EIX	R-R
757	494	495	220,0	5	A	CARA	R-R
758	494	496	440,0	5	A	CARA	R-R
759	495	497	440,0	5	A	CARA	R-R
760	495	571	154,0	1	A	EIX	R-R
761	496	497	220,0	5	A	CARA	R-R
762	496	498	440,0	5	A	CARA	R-R
763	497	499	440,0	5	A	CARA	R-R
764	497	572	154,0	1	A	EIX	R-R
765	498	499	220,0	3	A	CARA	R-R
766	498	500	440,0	3	A	CARA	R-R
767	499	501	440,0	3	A	CARA	R-R
768	499	573	154,0	1	A	EIX	R-R
769	500	501	220,0	3	A	CARA	R-R
770	501	574	154,0	1	A	EIX	R-R
771	502	503	244,0	3	A	CARA	R-R
772	502	622	211,6	4	A	CARA	R-R
773	503	625	211,6	4	A	CARA	R-R
774	504	505	24,0	3	A	CARA	R-R
775	504	626	211,6	4	A	CARA	R-R
776	505	628	211,6	4	A	CARA	R-R
777	506	507	244,0	3	A	CARA	R-R
778	506	629	211,6	4	A	CARA	R-R
779	507	632	211,6	4	A	CARA	R-R
780	508	509	24,0	5	A	CARA	R-R
781	508	633	211,6	4	A	CARA	R-R
782	509	635	211,6	4	A	CARA	R-R
783	510	511	24,0	3	A	CARA	R-R
784	510	636	211,6	4	A	CARA	R-R
785	511	638	211,6	4	A	CARA	R-R
786	512	513	244,0	3	A	CARA	R-R
787	512	639	211,6	4	A	CARA	R-R
788	513	642	211,6	4	A	CARA	R-R
789	514	515	24,0	3	A	CARA	R-R
790	514	643	211,6	4	A	CARA	R-R
791	515	645	211,6	4	A	CARA	R-R
792	516	517	244,0	3	A	CARA	R-R
793	516	646	211,6	4	A	CARA	R-R
794	517	649	211,6	4	A	CARA	R-R
795	518	519	250,0	3	A	EIX	R-R
796	518	522	220,3	5	A	EIX	R-R
797	519	524	220,3	5	A	EIX	R-R
798	520	521	150,0	9	A	CARA	R-R
799	521	522	108,0	9	A	CARA	R-R
800	522	523	198,0	9	A	CARA	R-R
801	523	524	52,0	9	A	CARA	R-R
802	523	589	159,9	5	A	CARA	R-R
803	524	525	360,0	3	A	CARA	R-R
804	524	607	154,0	1	A	EIX	R-R
805	525	526	440,0	3	A	CARA	R-R
806	525	608	154,0	1	A	EIX	R-R
807	526	610	154,0	1	A	EIX	R-R
808	527	528	30,0	3	A	CARA	R-R
809	527	621	341,8	5	A	CARA	R-R
810	528	529	12,0	3	A	CARA	R-R
811	529	530	220,0	3	A	CARA	R-R
812	529	557	216,1	5	A	CARA	Cartela R-R
813	530	531	12,0	3	A	CARA	R-R
814	530	558	216,1	5	A	CARA	Cartela R-R
815	531	532	476,0	3	A	CARA	R-R
816	532	533	12,0	3	A	CARA	R-R
817	533	534	12,0	3	A	CARA	R-R
818	533	559	216,1	5	A	CARA	Cartela R-R
819	534	535	476,0	3	A	CARA	R-R
820	535	536	12,0	3	A	CARA	R-R
821	536	537	220,0	3	A	CARA	R-R
822	536	560	216,1	5	A	CARA	Cartela R-R
823	537	538	12,0	3	A	CARA	R-R
824	537	561	216,1	5	A	CARA	Cartela R-R
825	538	539	476,0	3	A	CARA	R-R
826	539	540	12,0	3	A	CARA	R-R

827			540	541	12,0	3	A	CARA	R-R	
828	540	562	216,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
829			541	542	476,0	3	A	CARA	R-R	
830			542	543	12,0	3	A	CARA	R-R	
831			543	544	12,0	3	A	CARA	R-R	
832	543	563	216,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
833			544	545	476,0	3	A	CARA	R-R	
834			545	546	12,0	3	A	CARA	R-R	
835			546	547	220,0	3	A	CARA	R-R	
836	546	564	216,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
837			547	548	12,0	3	A	CARA	R-R	
838	547	565	216,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
839			548	549	476,0	3	A	CARA	R-R	
840			549	550	12,0	3	A	CARA	R-R	
841			550	551	12,0	3	A	CARA	R-R	
842	550	566	216,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
843			551	552	476,0	3	A	CARA	R-R	
844			552	553	12,0	3	A	CARA	R-R	
845			553	554	220,0	3	A	CARA	R-R	
846	553	567	216,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
847			554	555	12,0	3	A	CARA	R-R	
848	554	568	216,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
849			555	556	30,0	3	A	CARA	R-R	
850			556	576	337,3	5	A	CARA	R-R	
851	557	623	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
852	558	624	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
853	559	627	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
854	560	630	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
855	561	631	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
856	562	634	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
857	563	637	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
858	564	640	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
859	565	641	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
860	566	644	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
861	567	647	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
862	568	648	216,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
863			569	570	440,0	5	A	CARA	R-R	
864			569	610	600,7	5	A	CARA	R-R	
865			570	571	440,0	5	A	CARA	R-R	
866			570	612	600,7	5	A	CARA	R-R	
867			571	572	440,0	5	A	CARA	R-R	
868			571	614	600,7	5	A	CARA	R-R	
869			572	573	440,0	5	A	CARA	R-R	
870			572	616	600,7	5	A	CARA	R-R	
871			573	574	440,0	3	A	CARA	R-R	
872			573	618	600,7	3	A	CARA	R-R	
873			574	621	600,7	3	A	CARA	R-R	
874			576	620	35,7	5	A	CARA	R-R	
875	577	666	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
876	578	667	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
877	579	668	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
878	580	669	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
879	581	670	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
880	582	671	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
881	583	672	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
882	584	673	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
883	585	674	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
884	586	675	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
885	587	676	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
886	588	677	137,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
887			589	590	30,0	3	A	CARA	R-R	
888			589	607	95,0	5	A	CARA	R-R	
889			589	678	89,3	5	A	CARA	R-R	
890			590	591	244,0	3	A	CARA	R-R	
891			590	679	89,3	4	A	CARA	R-R	
892			591	592	476,0	3	A	CARA	R-R	
893			591	682	89,3	4	A	CARA	R-R	
894			592	593	24,0	3	A	CARA	R-R	
895			592	683	89,3	4	A	CARA	R-R	
896			593	594	476,0	3	A	CARA	R-R	
897			593	685	89,3	4	A	CARA	R-R	
898			594	595	244,0	3	A	CARA	R-R	
899			594	686	89,3	4	A	CARA	R-R	
900			595	596	476,0	3	A	CARA	R-R	
901			595	689	89,3	4	A	CARA	R-R	
902			596	597	24,0	3	A	CARA	R-R	
903			596	690	89,3	4	A	CARA	R-R	
904			597	598	476,0	3	A	CARA	R-R	
905			597	692	89,3	4	A	CARA	R-R	
906			598	599	24,0	3	A	CARA	R-R	
907			598	693	89,3	4	A	CARA	R-R	
908			599	600	476,0	3	A	CARA	R-R	
909			599	695	89,3	4	A	CARA	R-R	
910			600	601	244,0	3	A	CARA	R-R	
911			600	696	89,3	4	A	CARA	R-R	
912			601	602	476,0	3	A	CARA	R-R	
913			601	699	89,3	4	A	CARA	R-R	
914			602	603	24,0	3	A	CARA	R-R	
915			602	700	89,3	4	A	CARA	R-R	
916			603	604	476,0	3	A	CARA	R-R	
917			603	702	89,3	4	A	CARA	R-R	
918			604	605	244,0	3	A	CARA	R-R	
919			604	703	89,3	4	A	CARA	R-R	
920			605	606	30,0	3	A	CARA	R-R	
921			605	706	89,3	4	A	CARA	R-R	
922			606	609	455,0	5	A	CARA	R-R	
923			607	608	360,0	5	A	CARA	R-R	
924			607	720	124,0	1	A	EIX	R-R	
925			608	610	440,0	5	A	CARA	R-R	
926			608	771	212,0	1	A	EIX	R-R	
927			609	611	440,0	5	A	CARA	R-R	
928			609	772	212,0	1	A	EIX	R-R	
929			610	612	440,0	5	A	CARA	R-R	
930			610	839	285,0	1	A	EIX	R-R	
931			611	613	440,0	5	A	CARA	R-R	
932			611	840	285,0	1	A	EIX	R-R	
933			612	614	440,0	5	A	CARA	R-R	
934			612	867	314,0	1	A	EIX	R-R	
935			613	615	440,0	5	A	CARA	R-R	
936			613	868	314,0	1	A	EIX	R-R	
937			614	616	440,0	5	A	CARA	R-R	
938			614	841	301,0	1	A	EIX	R-R	
939			615	617	440,0	5	A	CARA	R-R	
940			615	842	301,0	1	A	EIX	R-R	
941			616	618	440,0	5	A	CARA	R-R	
942			616	773	244,0	1	A	EIX	R-R	
943			617	619	440,0	5	A	CARA	R-R	
944			617	774	244,0	1	A	EIX	R-R	
945			618	621	440,0	3	A	CARA	R-R	

946			618	721	140,0	1	A	EIX		R-R
947			619	620	406,0	3	A	CARA		R-R
948			619	722	140,0	1	A	EIX		R-R
949			620	722	429,5	5	A	CARA		R-R
950			621	721	461,7	5	A	CARA		R-R
951			622	623	12,0	3	A	CARA		R-R
952			623	624	220,0	3	A	CARA		R-R
953	623	708	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
954			624	625	12,0	3	A	CARA		R-R
955	624	709	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
956			625	626	476,0	3	A	CARA		R-R
957			626	627	12,0	3	A	CARA		R-R
958			627	628	12,0	3	A	CARA		R-R
959	627	710	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
960			628	629	476,0	3	A	CARA		R-R
961			629	630	12,0	3	A	CARA		R-R
962			630	631	220,0	3	A	CARA		R-R
963	630	711	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
964			631	632	12,0	3	A	CARA		R-R
965	631	712	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
966			632	633	476,0	3	A	CARA		R-R
967			633	634	12,0	3	A	CARA		R-R
968			634	635	12,0	3	A	CARA		R-R
969	634	713	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
970			635	636	476,0	3	A	CARA		R-R
971			636	637	12,0	3	A	CARA		R-R
972			637	638	12,0	3	A	CARA		R-R
973	637	714	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
974			638	639	476,0	3	A	CARA		R-R
975			639	640	12,0	3	A	CARA		R-R
976			640	641	220,0	3	A	CARA		R-R
977	640	715	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
978			641	642	12,0	3	A	CARA		R-R
979	641	716	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
980			642	643	476,0	3	A	CARA		R-R
981			643	644	12,0	3	A	CARA		R-R
982			644	645	12,0	3	A	CARA		R-R
983	644	717	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
984			645	646	476,0	3	A	CARA		R-R
985			646	647	12,0	3	A	CARA		R-R
986			647	648	220,0	3	A	CARA		R-R
987	647	718	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
988			648	649	12,0	3	A	CARA		R-R
989	648	719	203,4	5	A	CARA		Cartela		R-R
990			650	651	244,0	3	A	CARA		R-R
991			650	811	264,8	4	A	CARA		R-R
992			651	814	264,8	4	A	CARA		R-R
993			652	653	24,0	3	A	CARA		R-R
994			652	815	264,8	4	A	CARA		R-R
995			653	817	264,8	4	A	CARA		R-R
996			654	655	244,0	5	A	CARA		R-R
997			654	818	264,8	4	A	CARA		R-R
998			655	821	264,8	4	A	CARA		R-R
999			656	657	24,0	3	A	CARA		R-R
1000			656	822	264,8	4	A	CARA		R-R
1001			657	824	264,8	4	A	CARA		R-R
1002			658	659	24,0	3	A	CARA		R-R
1003			658	825	264,8	4	A	CARA		R-R
1004			659	827	264,8	4	A	CARA		R-R
1005			660	661	244,0	5	A	CARA		R-R
1006			660	828	264,8	4	A	CARA		R-R
1007			661	831	264,8	4	A	CARA		R-R
1008			662	663	24,0	5	A	CARA		R-R
1009			662	832	264,8	4	A	CARA		R-R
1010			663	834	264,8	4	A	CARA		R-R
1011			664	665	244,0	3	A	CARA		R-R
1012			664	835	264,8	4	A	CARA		R-R
1013			665	838	264,8	4	A	CARA		R-R
1014	666	680	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1015	667	681	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1016	668	684	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1017	669	687	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1018	670	688	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1019	671	691	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1020	672	694	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1021	673	697	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1022	674	698	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1023	675	701	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1024	676	704	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1025	677	705	117,3	5	A	CARA		Cartela		R-R
1026			678	679	30,0	3	A	CARA		R-R
1027			678	720	124,9	5	A	CARA		R-R
1028			679	680	12,0	3	A	CARA		R-R
1029			680	681	220,0	3	A	CARA		R-R
1030	680	723	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1031			681	682	12,0	3	A	CARA		R-R
1032	681	724	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1033			682	683	476,0	3	A	CARA		R-R
1034			683	684	12,0	3	A	CARA		R-R
1035			684	685	12,0	3	A	CARA		R-R
1036	684	725	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1037			685	686	476,0	3	A	CARA		R-R
1038			686	687	12,0	3	A	CARA		R-R
1039			687	688	220,0	3	A	CARA		R-R
1040	687	726	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1041			688	689	12,0	3	A	CARA		R-R
1042	688	727	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1043			689	690	476,0	3	A	CARA		R-R
1044			690	691	12,0	3	A	CARA		R-R
1045			691	692	12,0	3	A	CARA		R-R
1046	691	728	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1047			692	693	476,0	3	A	CARA		R-R
1048			693	694	12,0	3	A	CARA		R-R
1049			694	695	12,0	3	A	CARA		R-R
1050	694	729	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1051			695	696	476,0	3	A	CARA		R-R
1052			696	697	12,0	3	A	CARA		R-R
1053			697	698	220,0	3	A	CARA		R-R
1054	697	730	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1055			698	699	12,0	3	A	CARA		R-R
1056	698	731	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1057			699	700	476,0	3	A	CARA		R-R
1058			700	701	12,0	3	A	CARA		R-R
1059			701	702	12,0	3	A	CARA		R-R
1060	701	732	214,8	5	A	CARA		Cartela		R-R
1061			702	703	476,0	3	A	CARA		R-R
1062			703	704	12,0	3	A	CARA		R-R
1063			704	705	220,0	3	A	CARA		R-R

1064	704	733	214,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1065			705		706	12,0	3	A	CARA	R-R
1066	705	734	214,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1067			706		707	30,0	3	A	CARA	R-R
1068			707		772	495,3	5	A	CARA	R-R
1069	708	735	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1070	709	736	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1071	710	737	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1072	711	738	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1073	712	739	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1074	713	740	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1075	714	741	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1076	715	742	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1077	716	743	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1078	717	744	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1079	718	745	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1080	719	746	202,8	5	A	CARA			Cartela	R-R
1081			720		771	370,6	5	A	CARA	R-R
1082			721		773	452,1	5	A	CARA	R-R
1083			722		774	452,1	5	A	CARA	R-R
1084			723		724	220,0	3	A	CARA	R-R
1085	723	747	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1086			724		725	500,0	3	A	CARA	R-R
1087	724	748	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1088			725		726	500,0	3	A	CARA	R-R
1089	725	749	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1090			726		727	220,0	3	A	CARA	R-R
1091	726	750	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1092			727		728	500,0	3	A	CARA	R-R
1093	727	751	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1094			728		729	500,0	3	A	CARA	R-R
1095	728	752	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1096			729		730	500,0	3	A	CARA	R-R
1097	729	753	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1098			730		731	220,0	3	A	CARA	R-R
1099	730	754	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1100			731		732	500,0	3	A	CARA	R-R
1101	731	755	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1102			732		733	500,0	3	A	CARA	R-R
1103	732	756	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1104			733		734	220,0	3	A	CARA	R-R
1105	733	757	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1106	734	758	214,9	5	A	CARA			Cartela	R-R
1107			735		736	220,0	3	A	CARA	A-A
1108	735	759	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1109	736	760	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1110	737	761	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1111	738	762	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1112	739	763	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1113	740	764	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1114	741	765	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1115	742	766	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1116	743	767	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1117	744	768	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1118			745		746	220,0	3	A	CARA	A-A
1119	745	769	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1120	746	770	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1121			747		748	220,0	3	A	CARA	R-R
1122	747	787	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1123			748		749	500,0	3	A	CARA	R-R
1124	748	788	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1125			749		750	500,0	3	A	CARA	R-R
1126	749	789	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1127			750		751	220,0	3	A	CARA	R-R
1128	750	790	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1129			751		752	500,0	3	A	CARA	R-R
1130	751	791	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1131			752		753	500,0	3	A	CARA	R-R
1132	752	792	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1133			753		754	500,0	3	A	CARA	R-R
1134	753	793	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1135			754		755	220,0	3	A	CARA	R-R
1136	754	794	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1137			755		756	500,0	3	A	CARA	R-R
1138	755	795	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1139			756		757	500,0	3	A	CARA	R-R
1140	756	796	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1141			757		758	220,0	3	A	CARA	R-R
1142	757	797	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1143	758	798	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1144	759	775	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1145	760	776	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1146	761	777	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1147	762	778	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1148	763	779	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1149	764	780	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1150	765	781	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1151	766	782	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1152	767	783	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1153	768	784	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1154	769	785	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1155	770	786	202,2	5	A	CARA			Cartela	R-R
1156			771		839	446,0	5	A	CARA	R-R
1157			772		840	446,0	5	A	CARA	R-R
1158			773		841	443,7	5	A	CARA	R-R
1159			774		842	443,7	5	A	CARA	R-R
1160			775		776	220,0	3	A	CARA	A-A
1161	775	799	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1162	776	800	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1163	777	801	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1164	778	802	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1165	779	803	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1166	780	804	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1167	781	805	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1168	782	806	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1169	783	807	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1170	784	808	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1171			785		786	220,0	3	A	CARA	A-A
1172	785	809	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1173	786	810	203,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1174			787		788	220,0	3	A	CARA	R-R
1175	787	812	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1176			788		789	500,0	3	A	CARA	R-R
1177	788	813	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1178			789		790	500,0	3	A	CARA	R-R
1179	789	816	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1180			790		791	220,0	3	A	CARA	R-R
1181	790	819	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R

1182			791	792	500,0	3	A	CARA	R-R	
1183	791	820	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1184			792	793	500,0	3	A	CARA	R-R	
1185	792	823	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1186			793	794	500,0	3	A	CARA	R-R	
1187	793	826	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1188			794	795	220,0	3	A	CARA	R-R	
1189	794	829	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1190			795	796	500,0	3	A	CARA	R-R	
1191	795	830	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1192			796	797	500,0	3	A	CARA	R-R	
1193	796	833	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1194			797	798	220,0	3	A	CARA	R-R	
1195	797	836	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1196	798	837	215,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1197	799	843	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1198	800	844	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1199	801	845	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1200	802	846	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1201	803	847	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1202	804	848	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1203	805	849	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1204	806	850	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1205	807	851	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1206	808	852	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1207	809	853	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1208	810	854	203,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1209			811	812	12,0	3	A	CARA	R-R	
1210			812	813	220,0	3	A	CARA	R-R	
1211	812	855	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1212			813	814	12,0	3	A	CARA	R-R	
1213	813	856	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1214			814	815	476,0	3	A	CARA	R-R	
1215			815	816	12,0	3	A	CARA	R-R	
1216			816	817	12,0	3	A	CARA	R-R	
1217	816	857	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1218			817	818	476,0	3	A	CARA	R-R	
1219			818	819	12,0	3	A	CARA	R-R	
1220			819	820	220,0	3	A	CARA	R-R	
1221	819	858	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1222			820	821	12,0	3	A	CARA	R-R	
1223	820	859	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1224			821	822	476,0	3	A	CARA	R-R	
1225			822	823	12,0	3	A	CARA	R-R	
1226			823	824	12,0	3	A	CARA	R-R	
1227	823	860	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1228			824	825	476,0	3	A	CARA	R-R	
1229			825	826	12,0	3	A	CARA	R-R	
1230			826	827	12,0	3	A	CARA	R-R	
1231	826	861	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1232			827	828	476,0	3	A	CARA	R-R	
1233			828	829	12,0	3	A	CARA	R-R	
1234			829	830	220,0	3	A	CARA	R-R	
1235	829	862	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1236			830	831	12,0	3	A	CARA	R-R	
1237	830	863	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1238			831	832	476,0	3	A	CARA	R-R	
1239			832	833	12,0	3	A	CARA	R-R	
1240			833	834	12,0	3	A	CARA	R-R	
1241	833	864	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1242			834	835	476,0	3	A	CARA	R-R	
1243			835	836	12,0	3	A	CARA	R-R	
1244			836	837	220,0	3	A	CARA	R-R	
1245	836	865	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1246			837	838	12,0	3	A	CARA	R-R	
1247	837	866	202,3	5	A	CARA			Cartela	R-R
1248			839	867	441,0	5	A	CARA	R-R	
1249			840	868	441,0	5	A	CARA	R-R	
1250			841	867	440,2	5	A	CARA	R-R	
1251			842	868	440,2	5	A	CARA	R-R	
1252			843	844	220,0	3	A	CARA	A-A	
1253	843	869	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1254			844	845	500,0	3	A	CARA	R-R	
1255	844	870	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1256			845	846	500,0	3	A	CARA	R-R	
1257	845	871	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1258			846	847	220,0	3	A	CARA	R-R	
1259	846	872	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1260			847	848	500,0	3	A	CARA	R-R	
1261	847	873	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1262			848	849	500,0	3	A	CARA	R-R	
1263	848	874	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1264			849	850	500,0	3	A	CARA	R-R	
1265	849	875	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1266			850	851	220,0	3	A	CARA	R-R	
1267	850	876	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1268			851	852	500,0	3	A	CARA	R-R	
1269	851	877	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1270			852	853	500,0	3	A	CARA	R-R	
1271	852	878	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1272			853	854	220,0	3	A	CARA	A-A	
1273	853	879	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1274	854	880	202,5	5	A	CARA			Cartela	R-R
1275			855	856	220,0	3	A	CARA	A-A	
1276	855	881	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1277	856	882	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1278	857	883	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1279	858	884	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1280	859	885	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1281	860	886	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1282	861	887	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1283	862	888	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1284	863	889	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1285	864	890	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1286			865	866	220,0	3	A	CARA	A-A	
1287	865	891	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1288	866	892	203,4	5	A	CARA			Cartela	R-R
1289	869	893	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1290	870	894	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1291	871	895	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1292	872	896	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1293	873	897	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1294	874	898	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1295	875	899	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1296	876	900	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1297	877	901	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1298	878	902	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1299	879	903	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R
1300	880	904	203,1	5	A	CARA			Cartela	R-R

1301	881	893	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1302	882	894	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1303	883	895	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1304	884	896	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1305	885	897	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1306	886	898	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1307	887	899	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1308	888	900	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1309	889	901	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1310	890	902	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1311	891	903	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1312	892	904	203,0	5	A	CARA		Cartela	R-R
1313		893	894	220,0	3	A	CARA		A-A
1314		903	904	220,0	3	A	CARA		A-A
1315		529	557	216,1	5	A	CARA		R-R
1316		530	558	216,1	5	A	CARA		R-R
1317		533	559	216,1	5	A	CARA		R-R
1318		536	560	216,1	5	A	CARA		R-R
1319		537	561	216,1	5	A	CARA		R-R
1320		540	562	216,1	5	A	CARA		R-R
1321		543	563	216,1	5	A	CARA		R-R
1322		546	564	216,1	5	A	CARA		R-R
1323		547	565	216,1	5	A	CARA		R-R
1324		550	566	216,1	5	A	CARA		R-R
1325		553	567	216,1	5	A	CARA		R-R
1326		554	568	216,1	5	A	CARA		R-R
1327		557	623	216,2	5	A	CARA		R-R
1328		558	624	216,2	5	A	CARA		R-R
1329		559	627	216,2	5	A	CARA		R-R
1330		560	630	216,2	5	A	CARA		R-R
1331		561	631	216,2	5	A	CARA		R-R
1332		562	634	216,2	5	A	CARA		R-R
1333		563	637	216,2	5	A	CARA		R-R
1334		564	640	216,2	5	A	CARA		R-R
1335		565	641	216,2	5	A	CARA		R-R
1336		566	644	216,2	5	A	CARA		R-R
1337		567	647	216,2	5	A	CARA		R-R
1338		568	648	216,2	5	A	CARA		R-R
1339		577	666	137,4	5	A	CARA		R-R
1340		578	667	137,4	5	A	CARA		R-R
1341		579	668	137,4	5	A	CARA		R-R
1342		580	669	137,4	5	A	CARA		R-R
1343		581	670	137,4	5	A	CARA		R-R
1344		582	671	137,4	5	A	CARA		R-R
1345		583	672	137,4	5	A	CARA		R-R
1346		584	673	137,4	5	A	CARA		R-R
1347		585	674	137,4	5	A	CARA		R-R
1348		586	675	137,4	5	A	CARA		R-R
1349		587	676	137,4	5	A	CARA		R-R
1350		588	677	137,4	5	A	CARA		R-R
1351		623	708	203,4	5	A	CARA		R-R
1352		624	709	203,4	5	A	CARA		R-R
1353		627	710	203,4	5	A	CARA		R-R
1354		630	711	203,4	5	A	CARA		R-R
1355		631	712	203,4	5	A	CARA		R-R
1356		634	713	203,4	5	A	CARA		R-R
1357		637	714	203,4	5	A	CARA		R-R
1358		640	715	203,4	5	A	CARA		R-R
1359		641	716	203,4	5	A	CARA		R-R
1360		644	717	203,4	5	A	CARA		R-R
1361		647	718	203,4	5	A	CARA		R-R
1362		648	719	203,4	5	A	CARA		R-R
1363		666	680	117,3	5	A	CARA		R-R
1364		667	681	117,3	5	A	CARA		R-R
1365		668	684	117,3	5	A	CARA		R-R
1366		669	687	117,3	5	A	CARA		R-R
1367		670	688	117,3	5	A	CARA		R-R
1368		671	691	117,3	5	A	CARA		R-R
1369		672	694	117,3	5	A	CARA		R-R
1370		673	697	117,3	5	A	CARA		R-R
1371		674	698	117,3	5	A	CARA		R-R
1372		675	701	117,3	5	A	CARA		R-R
1373		676	704	117,3	5	A	CARA		R-R
1374		677	705	117,3	5	A	CARA		R-R
1375		680	723	214,8	5	A	CARA		R-R
1376		681	724	214,8	5	A	CARA		R-R
1377		684	725	214,8	5	A	CARA		R-R
1378		687	726	214,8	5	A	CARA		R-R
1379		688	727	214,8	5	A	CARA		R-R
1380		691	728	214,8	5	A	CARA		R-R
1381		694	729	214,8	5	A	CARA		R-R
1382		697	730	214,8	5	A	CARA		R-R
1383		698	731	214,8	5	A	CARA		R-R
1384		701	732	214,8	5	A	CARA		R-R
1385		704	733	214,8	5	A	CARA		R-R
1386		705	734	214,8	5	A	CARA		R-R
1387		708	735	202,8	5	A	CARA		R-R
1388		709	736	202,8	5	A	CARA		R-R
1389		710	737	202,8	5	A	CARA		R-R
1390		711	738	202,8	5	A	CARA		R-R
1391		712	739	202,8	5	A	CARA		R-R
1392		713	740	202,8	5	A	CARA		R-R
1393		714	741	202,8	5	A	CARA		R-R
1394		715	742	202,8	5	A	CARA		R-R
1395		716	743	202,8	5	A	CARA		R-R
1396		717	744	202,8	5	A	CARA		R-R
1397		718	745	202,8	5	A	CARA		R-R
1398		719	746	202,8	5	A	CARA		R-R
1399		723	747	214,9	5	A	CARA		R-R
1400		724	748	214,9	5	A	CARA		R-R
1401		725	749	214,9	5	A	CARA		R-R
1402		726	750	214,9	5	A	CARA		R-R
1403		727	751	214,9	5	A	CARA		R-R
1404		728	752	214,9	5	A	CARA		R-R
1405		729	753	214,9	5	A	CARA		R-R
1406		730	754	214,9	5	A	CARA		R-R
1407		731	755	214,9	5	A	CARA		R-R
1408		732	756	214,9	5	A	CARA		R-R
1409		733	757	214,9	5	A	CARA		R-R
1410		734	758	214,9	5	A	CARA		R-R
1411		735	759	203,5	5	A	CARA		R-R
1412		736	760	203,5	5	A	CARA		R-R
1413		737	761	203,5	5	A	CARA		R-R
1414		738	762	203,5	5	A	CARA		R-R
1415		739	763	203,5	5	A	CARA		R-R
1416		740	764	203,5	5	A	CARA		R-R
1417		741	765	203,5	5	A	CARA		R-R
1418		742	766	203,5	5	A	CARA		R-R

1419	743	767	203,5	5	A	CARA R-R
1420	744	768	203,5	5	A	CARA R-R
1421	745	769	203,5	5	A	CARA R-R
1422	746	770	203,5	5	A	CARA R-R
1423	747	787	215,5	5	A	CARA R-R
1424	748	788	215,5	5	A	CARA R-R
1425	749	789	215,5	5	A	CARA R-R
1426	750	790	215,5	5	A	CARA R-R
1427	751	791	215,5	5	A	CARA R-R
1428	752	792	215,5	5	A	CARA R-R
1429	753	793	215,5	5	A	CARA R-R
1430	754	794	215,5	5	A	CARA R-R
1431	755	795	215,5	5	A	CARA R-R
1432	756	796	215,5	5	A	CARA R-R
1433	757	797	215,5	5	A	CARA R-R
1434	758	798	215,5	5	A	CARA R-R
1435	759	775	202,2	5	A	CARA R-R
1436	760	776	202,2	5	A	CARA R-R
1437	761	777	202,2	5	A	CARA R-R
1438	762	778	202,2	5	A	CARA R-R
1439	763	779	202,2	5	A	CARA R-R
1440	764	780	202,2	5	A	CARA R-R
1441	765	781	202,2	5	A	CARA R-R
1442	766	782	202,2	5	A	CARA R-R
1443	767	783	202,2	5	A	CARA R-R
1444	768	784	202,2	5	A	CARA R-R
1445	769	785	202,2	5	A	CARA R-R
1446	770	786	202,2	5	A	CARA R-R
1447	775	799	203,5	5	A	CARA R-R
1448	776	800	203,5	5	A	CARA R-R
1449	777	801	203,5	5	A	CARA R-R
1450	778	802	203,5	5	A	CARA R-R
1451	779	803	203,5	5	A	CARA R-R
1452	780	804	203,5	5	A	CARA R-R
1453	781	805	203,5	5	A	CARA R-R
1454	782	806	203,5	5	A	CARA R-R
1455	783	807	203,5	5	A	CARA R-R
1456	784	808	203,5	5	A	CARA R-R
1457	785	809	203,5	5	A	CARA R-R
1458	786	810	203,5	5	A	CARA R-R
1459	787	812	215,5	5	A	CARA R-R
1460	788	813	215,5	5	A	CARA R-R
1461	789	816	215,5	5	A	CARA R-R
1462	790	819	215,5	5	A	CARA R-R
1463	791	820	215,5	5	A	CARA R-R
1464	792	823	215,5	5	A	CARA R-R
1465	793	826	215,5	5	A	CARA R-R
1466	794	829	215,5	5	A	CARA R-R
1467	795	830	215,5	5	A	CARA R-R
1468	796	833	215,5	5	A	CARA R-R
1469	797	836	215,5	5	A	CARA R-R
1470	798	837	215,5	5	A	CARA R-R
1471	799	843	203,3	5	A	CARA R-R
1472	800	844	203,3	5	A	CARA R-R
1473	801	845	203,3	5	A	CARA R-R
1474	802	846	203,3	5	A	CARA R-R
1475	803	847	203,3	5	A	CARA R-R
1476	804	848	203,3	5	A	CARA R-R
1477	805	849	203,3	5	A	CARA R-R
1478	806	850	203,3	5	A	CARA R-R
1479	807	851	203,3	5	A	CARA R-R
1480	808	852	203,3	5	A	CARA R-R
1481	809	853	203,3	5	A	CARA R-R
1482	810	854	203,3	5	A	CARA R-R
1483	812	855	202,3	5	A	CARA R-R
1484	813	856	202,3	5	A	CARA R-R
1485	816	857	202,3	5	A	CARA R-R
1486	819	858	202,3	5	A	CARA R-R
1487	820	859	202,3	5	A	CARA R-R
1488	823	860	202,3	5	A	CARA R-R
1489	826	861	202,3	5	A	CARA R-R
1490	829	862	202,3	5	A	CARA R-R
1491	830	863	202,3	5	A	CARA R-R
1492	833	864	202,3	5	A	CARA R-R
1493	836	865	202,3	5	A	CARA R-R
1494	837	866	202,3	5	A	CARA R-R
1495	843	869	202,5	5	A	CARA R-R
1496	844	870	202,5	5	A	CARA R-R
1497	845	871	202,5	5	A	CARA R-R
1498	846	872	202,5	5	A	CARA R-R
1499	847	873	202,5	5	A	CARA R-R
1500	848	874	202,5	5	A	CARA R-R
1501	849	875	202,5	5	A	CARA R-R
1502	850	876	202,5	5	A	CARA R-R
1503	851	877	202,5	5	A	CARA R-R
1504	852	878	202,5	5	A	CARA R-R
1505	853	879	202,5	5	A	CARA R-R
1506	854	880	202,5	5	A	CARA R-R
1507	855	881	203,4	5	A	CARA R-R
1508	856	882	203,4	5	A	CARA R-R
1509	857	883	203,4	5	A	CARA R-R
1510	858	884	203,4	5	A	CARA R-R
1511	859	885	203,4	5	A	CARA R-R
1512	860	886	203,4	5	A	CARA R-R
1513	861	887	203,4	5	A	CARA R-R
1514	862	888	203,4	5	A	CARA R-R
1515	863	889	203,4	5	A	CARA R-R
1516	864	890	203,4	5	A	CARA R-R
1517	865	891	203,4	5	A	CARA R-R
1518	866	892	203,4	5	A	CARA R-R
1519	869	893	203,1	5	A	CARA R-R
1520	870	894	203,1	5	A	CARA R-R
1521	871	895	203,1	5	A	CARA R-R
1522	872	896	203,1	5	A	CARA R-R
1523	873	897	203,1	5	A	CARA R-R
1524	874	898	203,1	5	A	CARA R-R
1525	875	899	203,1	5	A	CARA R-R
1526	876	900	203,1	5	A	CARA R-R
1527	877	901	203,1	5	A	CARA R-R
1528	878	902	203,1	5	A	CARA R-R
1529	879	903	203,1	5	A	CARA R-R
1530	880	904	203,1	5	A	CARA R-R
1531	881	893	203,0	5	A	CARA R-R
1532	882	894	203,0	5	A	CARA R-R
1533	883	895	203,0	5	A	CARA R-R
1534	884	896	203,0	5	A	CARA R-R
1535	885	897	203,0	5	A	CARA R-R
1536	886	898	203,0	5	A	CARA R-R

1537			887	899	203,0	5	A	CARA	R-R	
1538			888	900	203,0	5	A	CARA	R-R	
1539			889	901	203,0	5	A	CARA	R-R	
1540			890	902	203,0	5	A	CARA	R-R	
1541			891	903	203,0	5	A	CARA	R-R	
1542			892	904	203,0	5	A	CARA	R-R	
1543	244	905	54,3	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1544	905	906	54,3	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1545	906	907	54,3	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1546	907	908	54,3	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1547	908	909	54,3	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1548	909	910	54,3	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1549	910	911	54,3	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1550	911	912	55,0	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1551	912	913	55,0	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1552	913	914	55,0	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1553	245	914	55,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R	
1554			263	915	44,4	3	A	EIX	R-R	
1555			915	916	44,8	3	A	EIX	R-R	
1556			916	917	61,2	3	A	EIX	R-R	
1557			264	917	69,6	5	A	EIX	R-R	
1558			518	918	55,1	5	A	EIX	R-R	
1559			918	919	55,1	5	A	EIX	R-R	
1560			919	920	55,1	5	A	EIX	R-R	
1561			522	920	55,1	3	A	EIX	R-R	
1562			268	921	44,4	3	A	EIX	R-R	
1563			921	922	44,8	3	A	EIX	R-R	
1564			922	923	61,2	3	A	EIX	R-R	
1565			269	923	69,6	5	A	EIX	R-R	
1566			519	924	55,1	5	A	EIX	R-R	
1567			924	925	55,1	5	A	EIX	R-R	
1568			925	926	55,1	5	A	EIX	R-R	
1569			524	926	55,1	3	A	EIX	R-R	
1570			215	247	80,0	6	A	CAN.	R-R	
1571			247	264	108,0	9	A	CARA	R-R	
1572			264	927	104,6	9	A	CARA	R-R	
1573			927	928	89,1	9	A	CARA	R-R	
1574			269	928	56,2	7	A	CARA	R-R	
1575			430	523	42,7	5	A	CARA	R-R	
1576			521	929	54,0	9	A	CARA	R-R	
1577			522	929	54,0	7	A	CARA	R-R	
1578			522	930	50,0	9	A	CARA	R-R	
1579			930	931	50,0	9	A	CARA	R-R	
1580			931	932	49,0	9	A	CARA	R-R	
1581			523	932	49,0	7	A	CARA	R-R	
1582			523	524	52,0	9	A	CARA	R-R	
1583	245	933	50,0	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1584	933	934	50,0	9	A	CARA		Fictícia	R-R	
1585	247	934	50,0	7	A	CARA		Fictícia	R-R	
1586			520	935	50,0	9	A	CARA	R-R	
1587			935	936	50,0	9	A	CARA	R-R	
1588			521	936	50,0	7	A	CARA	R-R	
1589			263	937	94,2	3	A	EIX	R-R	
1590			937	938	55,2	3	A	EIX	R-R	
1591			938	939	49,7	3	A	EIX	R-R	
1592			268	939	50,8	5	A	EIX	R-R	
1593			518	940	50,0	3	A	EIX	R-R	
1594			940	941	50,0	3	A	EIX	R-R	
1595			941	942	50,0	3	A	EIX	R-R	
1596			942	943	50,0	3	A	EIX	R-R	
1597			519	943	50,0	5	A	EIX	R-R	
1598	244	944	51,6	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1599	944	945	49,2	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1600	246	945	49,2	6	A	CARA		Fictícia	R-R	
1601	246	946	54,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1602	946	947	54,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1603	947	948	50,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1604	948	949	50,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1605	949	950	50,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1606	950	951	50,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1607	267	951	50,0	6	A	CARA		Fictícia	R-R	
1608			246	952	47,6	9	A	CAN.	R-R	
1609			952	953	29,5	9	A	CAN.	R-R	
1610			953	954	63,5	9	A	CAN.	R-R	
1611			954	955	61,2	9	A	CAN.	R-R	
1612			485	955	58,3	7	A	CAN.	R-R	
1613	267	956	70,0	8	A	CARA		Fictícia	R-R	
1614	299	956	70,0	6	A	CARA		Fictícia	R-R	
1615			484	957	51,6	3	A	EIX	R-R	
1616			957	958	49,2	3	A	EIX	R-R	
1617			485	958	49,2	5	A	EIX	R-R	
1618			485	959	56,4	3	A	EIX	R-R	
1619			486	959	51,6	5	A	EIX	R-R	
1620			486	960	50,0	3	A	EIX	R-R	
1621			960	961	50,0	3	A	EIX	R-R	
1622			961	962	50,0	3	A	EIX	R-R	
1623			962	963	50,0	3	A	EIX	R-R	
1624			487	963	50,0	5	A	EIX	R-R	
1625			487	964	70,0	3	A	EIX	R-R	
1626			488	964	70,0	5	A	EIX	R-R	

LLISTAT DE CÀRREGUES

PROJECTE : Pavelló Hostalets
ESTRUCTURA: (Pavello Hostalets Rev8 Est)

BARRA	CÀRREGA	a(cm)	l(cm)	Direcció	HIP
1	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
2	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
3	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
4	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
5	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
6	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
7	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
8	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
9	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
10	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
11	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
12	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
13	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
14	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
15	QC(kN/m)	0,3256		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
16	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
17	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
18	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
19	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
20	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
21	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
22	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
23	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
24	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
25	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
26	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
27	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
28	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
29	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
30	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
31	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
32	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
33	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
34	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
35	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
36	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
37	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
38	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
39	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
40	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
41	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
42	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
43	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
44	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
45	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
46	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
47	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
48	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
49	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
50	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
51	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
52	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
53	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
54	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
55	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
56	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
57	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
57	QC(kN/m)*	0,3500		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
57	QC(kN/m)*	3,5000		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
58	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
58	QC(kN/m)*	0,3500		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
58	QC(kN/m)*	3,5000		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
59	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00)	G

60	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
61	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
62	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
63	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
64	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
65	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
66	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
67	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
68	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
69	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
70	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
71	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
72	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
73	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
73	P(kN)**	-1,39	274	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
73	P(kN)**	0,80	274	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
74	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
75	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
76	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
77	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
77	P(kN)**	-1,86	288	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
77	P(kN)**	1,06	288	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
78	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
79	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
80	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
81	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
81	P(kN)**	-2,79	302	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
81	P(kN)**	1,59	302	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
82	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
83	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
84	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
85	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
85	P(kN)**	-5,58	315	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
85	P(kN)**	3,19	315	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
86	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
87	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
88	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
89	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
90	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
91	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
91	QC(kN/m)**	-2,1065		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
91	P(kN)**	-0,23	6	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
91	P(kN)**	0,13	6	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
92	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
92	QC(kN/m)**	-2,1065		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
93	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
94	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
95	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
95	QC(kN/m)*	0,3000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
95	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
96	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
96	QC(kN/m)*	0,3000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
96	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
97	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
98	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
99	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
100	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
101	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
102	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
103	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
104	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
105	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
106	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
107	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
108	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
109	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
110	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
111	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
112	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
113	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
113	QC(kN/m)	4,8800		(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
113	P(kN)	19,60	60	(+0,00,+0,00,-1,00) G
114	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
114	QC(kN/m)	14,4000		(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
114	P(kN)	57,60	60	(+0,00,+0,00,-1,00) G
115	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G

115	QC(kN/m)	10,0000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
115	P(kN)	40,00	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
116	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
116	QC(kN/m)	10,0000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
116	P(kN)	40,00	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
117	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
117	QC(kN/m)	14,4000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
117	P(kN)	57,60	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
118	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
118	QC(kN/m)	14,4000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
118	P(kN)	57,60	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
119	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
119	QC(kN/m)	10,0000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
119	P(kN)	40,00	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
120	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
120	QC(kN/m)	10,0000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
120	P(kN)	40,00	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
121	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
121	QC(kN/m)	10,0000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
121	P(kN)	40,00	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
122	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
122	QC(kN/m)	10,0000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
122	P(kN)	40,00	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
123	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
123	QC(kN/m)	14,4000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
123	P(kN)	57,60	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
124	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
124	QC(kN/m)	14,4000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
124	P(kN)	57,60	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
125	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
125	QC(kN/m)	10,0000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
125	P(kN)	40,00	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
126	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
126	QC(kN/m)	10,0000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
126	P(kN)	40,00	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
127	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
127	QC(kN/m)	14,4000			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
127	P(kN)	57,60	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
128	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
128	QC(kN/m)	4,8800			(+0,00,+0,00,-1,00) Q1
128	P(kN)	19,60	60		(+0,00,+0,00,-1,00) G
129	QC(kN/m)	2,2066			(+0,00,-1,00,+0,00) G
130	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
130	QC(kN/m)*	0,7840			(+0,00,-1,00,+0,00) G
130	QC(kN/m)*	0,9800			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
131	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
131	QC(kN/m)*	38,4160			(+0,00,-1,00,+0,00) G
131	QC(kN/m)*	48,0200			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
132	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
133	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
133	QC(kN/m)*	10,8160			(+0,00,-1,00,+0,00) G
133	QC(kN/m)*	13,5200			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
134	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
134	QC(kN/m)*	19,9840			(+0,00,-1,00,+0,00) G
134	QC(kN/m)*	24,9800			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
135	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
135	QC(kN/m)*	20,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
135	QC(kN/m)*	25,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
136	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
136	QC(kN/m)*	10,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
136	QC(kN/m)*	12,5000			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
137	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
137	QC(kN/m)*	10,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
137	QC(kN/m)*	12,5000			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
138	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
138	QC(kN/m)*	20,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
138	QC(kN/m)*	25,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
139	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00) G
139	QC(kN/m)*	10,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
139	QC(kN/m)*	12,5000			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
140	QC(kN/m)	0,2883			(+0,00,-1,00,+0,00) G
140	QC(kN/m)*	3,0828			(+0,00,-1,00,+0,00) G
140	QC(kN/m)*	3,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
140	QC(kN/m)*	0,3600			(+0,00,-1,00,+0,00) S
141	QC(kN/m)	0,2883			(+0,00,-1,00,+0,00) G
141	QC(kN/m)*	3,0828			(+0,00,-1,00,+0,00) G
141	QC(kN/m)*	3,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
141	QC(kN/m)*	0,3600			(+0,00,-1,00,+0,00) S
142	QC(kN/m)	0,5021			(+0,00,-1,00,+0,00) G
142	QD(kN/m)**	-2,2620	15	85	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
142	QD(kN/m)**	1,2926	15	85	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
142	P(kN)**	-0,50	5		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
142	P(kN)**	0,29	5		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
143	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
143	P(kN)**	0,15	86		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
143	P(kN)**	-0,09	86		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
144	QC(kN/m)	0,2883			(+0,00,-1,00,+0,00) G
144	QC(kN/m)*	0,3500			(+0,00,-1,00,+0,00) G
144	QC(kN/m)*	3,5000			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
145	QC(kN/m)	0,5021			(+0,00,-1,00,+0,00) G
145	QC(kN/m)**	-2,2620			(-1,00,-0,00,-0,00) W2
145	QC(kN/m)**	1,2926			(-1,00,-0,00,-0,00) W4
146	QC(kN/m)	0,2883			(+0,00,-1,00,+0,00) G
146	QC(kN/m)*	0,4750			(+0,00,-1,00,+0,00) G
146	QC(kN/m)*	4,7500			(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
147	QC(kN/m)	0,5021			(+0,00,-1,00,+0,00) G
147	QC(kN/m)**	-2,2620			(-1,00,-0,00,-0,00) W2
147	QC(kN/m)**	1,2926			(-1,00,-0,00,-0,00) W4

148	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
148	QC(kN/m)*	0,4750		(+0,00,-1,00,+0,00) G
148	QC(kN/m)*	4,7500		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
149	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
149	QC(kN/m)**	-2,2620		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
149	QC(kN/m)**	1,2926		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
150	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
150	QC(kN/m)*	0,3500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
150	QC(kN/m)*	3,5000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
151	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
151	QC(kN/m)*	0,3500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
151	QC(kN/m)*	3,5000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
152	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
153	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
153	QC(kN/m)*	0,3500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
153	QC(kN/m)*	3,5000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
154	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
154	P(kN)**	-1,12	100	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
154	P(kN)**	0,64	100	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
155	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
156	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
156	QC(kN/m)*	3,5967		(+0,00,-1,00,+0,00) G
156	QC(kN/m)*	3,5000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
156	QC(kN/m)*	0,4200		(+0,00,-1,00,+0,00) S
156	QC(kN/m)**	0,3009		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
156	QC(kN/m)**	-0,5266		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
157	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
158	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
159	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
160	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
161	QC(kN/m)	0,1844		(+0,00,-1,00,+0,00) G
161	QC(kN/m)*	6,5254		(+0,00,-1,00,+0,00) G
161	QC(kN/m)*	6,3500		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
161	QC(kN/m)*	0,7620		(+0,00,-1,00,+0,00) S
162	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
162	QC(kN/m)*	2,9287		(+0,00,-1,00,+0,00) G
162	QC(kN/m)*	2,8500		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
162	QC(kN/m)*	0,3420		(+0,00,-1,00,+0,00) S
163	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
164	QC(kN/m)	0,1844		(+0,00,-1,00,+0,00) G
164	P(kN)*	5,28	64	(+0,00,-1,00,+0,00) G
164	P(kN)*	5,33	146	(+0,00,-1,00,+0,00) G
164	P(kN)*	5,38	228	(+0,00,-1,00,+0,00) G
164	P(kN)*	5,44	310	(+0,00,-1,00,+0,00) G
164	P(kN)*	5,14	64	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
164	P(kN)*	5,19	146	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
164	P(kN)*	5,24	228	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
164	P(kN)*	5,29	310	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
164	P(kN)*	0,62	64	(+0,00,-1,00,+0,00) S
164	P(kN)*	0,62	146	(+0,00,-1,00,+0,00) S
164	P(kN)*	0,63	228	(+0,00,-1,00,+0,00) S
164	P(kN)*	0,63	310	(+0,00,-1,00,+0,00) S
165	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00) G
165	QC(kN/m)*	5,8317		(+0,00,-1,00,+0,00) G
165	QC(kN/m)*	5,6750		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
165	QC(kN/m)*	0,6810		(+0,00,-1,00,+0,00) S
166	QC(kN/m)	0,5021		(+0,00,-1,00,+0,00) G
167	QC(kN/m)	0,2883		(+0,00,-1,00,+0,00) G
167	QC(kN/m)*	2,9030		(+0,00,-1,00,+0,00) G
167	QC(kN/m)*	2,8250		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
167	QC(kN/m)*	0,3390		(+0,00,-1,00,+0,00) S
168	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
168	P(kN)*	2,88	64	(+0,00,-1,00,+0,00) G
168	P(kN)*	2,93	146	(+0,00,-1,00,+0,00) G
168	P(kN)*	2,98	228	(+0,00,-1,00,+0,00) G
168	P(kN)*	3,03	310	(+0,00,-1,00,+0,00) G
168	P(kN)*	2,81	64	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
168	P(kN)*	2,85	146	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
168	P(kN)*	2,90	228	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
168	P(kN)*	2,95	310	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
168	P(kN)*	0,34	64	(+0,00,-1,00,+0,00) S
168	P(kN)*	0,34	146	(+0,00,-1,00,+0,00) S
168	P(kN)*	0,35	228	(+0,00,-1,00,+0,00) S
168	P(kN)*	0,35	310	(+0,00,-1,00,+0,00) S
169	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
170	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
171	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
172	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
173	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
174	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
175	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
176	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
177	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
178	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
179	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
180	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
181	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
182	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
183	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
184	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
185	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
186	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G

187	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
188	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
189	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
190	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
191	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
192	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
193	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
194	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
195	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
196	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
197	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
198	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
199	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
200	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
201	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
202	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
203	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
204	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
205	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
206	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
206	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
207	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
207	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
208	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
209	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
209	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
210	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
211	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
211	P(kN)**	-0,10	10	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
212	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
213	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
213	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
214	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
215	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
215	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
216	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
217	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
217	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
218	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
219	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
219	P(kN)**	-0,10	10	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
220	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
221	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
221	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
222	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
223	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
223	P(kN)**	-0,10	10	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
224	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
225	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
225	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
226	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
227	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
227	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
228	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
229	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
229	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
230	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
231	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
231	P(kN)**	-0,10	10	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
232	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
233	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
233	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
234	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
235	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
235	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
236	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
237	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
237	QC(kN/m)**	-0,4915		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
238	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
239	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
240	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
241	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
242	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
243	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G

244	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
245	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
246	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
247	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
248	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
249	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
250	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
251	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
252	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
253	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
254	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
255	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
256	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
257	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
258	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
259	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
260	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
261	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
262	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
263	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
264	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
265	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
266	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
267	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
268	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
269	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
270	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
271	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
272	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
272	P(kN)*	0,16	15	(+0,00,-1,00,+0,00) G
272	P(kN)*	0,20	15	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
273	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
274	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
275	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
276	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
277	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
278	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
278	P(kN)*	7,68	15	(+0,00,-1,00,+0,00) G
278	P(kN)*	9,60	15	(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
279	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
280	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
281	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
282	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
283	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
284	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
285	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
286	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
286	QC(kN/m)*	10,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
286	QC(kN/m)*	13,5199		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
287	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
288	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
289	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
290	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
291	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
292	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
292	QC(kN/m)*	19,9839		(+0,00,-1,00,+0,00) G
292	QC(kN/m)*	24,9798		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
293	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
294	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
295	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
296	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
297	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
298	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G
298	QC(kN/m)*	19,9999		(+0,00,-1,00,+0,00) G
298	QC(kN/m)*	24,9998		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
299	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
300	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
301	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
302	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
303	QC(kN/m)	0,2197		(+0,00,-1,00,+0,00) G
304	QC(kN/m)	0,8159		(+0,00,-1,00,+0,00) G

```
304        QC(kN/m)*    9,9999                (+0,00,-1,00,+0,00) G
304        QC(kN/m)*   12,4999                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

305        QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

306        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
306        QC(kN/m)*    9,9999                (+0,00,-1,00,+0,00) G
306        QC(kN/m)*   12,4999                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

307        QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

308        QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

309        QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

310        QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

311        QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

312        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
312        QC(kN/m)*   19,9999                (+0,00,-1,00,+0,00) G
312        QC(kN/m)*   24,9998                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

313        QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

314        QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

315        QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

316        QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

317        QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

318        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
318        QC(kN/m)*    9,9999                (+0,00,-1,00,+0,00) G
318        QC(kN/m)*   12,4999                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

319        QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

320        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G

321        QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

322        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

323        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

324        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

325        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

326        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

327        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

328        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

329        QC(kN/m)     0,9807                (+0,00,-1,00,+0,00) G
329        P(kN)*        40,18          58     (+0,00,-1,00,+0,00) G
329        P(kN)*        36,00          58     (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
329        MF( kNm )   -123,066         58        eix 0            G
329        MF( kNm )   -110,274         58        eix 0            Q1

330        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

331        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
331        QC(kN/m)*    7,7880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
331        QC(kN/m)*    1,1000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
331        QC(kN/m)*    0,6600                (+0,00,-1,00,+0,00) S

332        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

333        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
333        QC(kN/m)*   25,4880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
333        QC(kN/m)*    3,6000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
333        QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S

334        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

335        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
335        QC(kN/m)*   35,4000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
335        QC(kN/m)*    5,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
335        QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S

336        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

337        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
337        QC(kN/m)*   25,4880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
337        QC(kN/m)*    3,6000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
337        QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S

338        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

339        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
339        QC(kN/m)*   25,4880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
339        QC(kN/m)*    3,6000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
339        QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S

340        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

341        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
341        QC(kN/m)*   35,4000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
341        QC(kN/m)*    5,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
341        QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S

342        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

343        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
343        QC(kN/m)*   35,4000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
343        QC(kN/m)*    5,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
343        QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S

344        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

345        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
345        QC(kN/m)*   25,4880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
345        QC(kN/m)*    3,6000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
345        QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S

346        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

347        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

348        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
348        QC(kN/m)*   25,4880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
348        QC(kN/m)*    3,6000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
348        QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S

349        QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

350        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

```
350       QC(kN/m)*   35,4000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
350       QC(kN/m)*    5,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
350       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S

351       QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

352       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
352       QC(kN/m)*   25,4880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
352       QC(kN/m)*    3,6000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
352       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S

353       QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G

354       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
354       QC(kN/m)*    7,7880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
354       QC(kN/m)*    1,1000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
354       QC(kN/m)*    0,6600                (+0,00,-1,00,+0,00) S

355       QC(kN/m)     0,3256                (+0,00,-1,00,+0,00) G
355       QC(kN/m)*    9,8412                (+0,00,-1,00,+0,00) G
355       QC(kN/m)*    6,9500                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
355       QC(kN/m)*    0,8340                (+0,00,-1,00,+0,00) S

356       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

357       QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

358       QC(kN/m)     0,9807                (+0,00,-1,00,+0,00) G

359       QC(kN/m)     0,9807                (+0,00,-1,00,+0,00) G
359       QC(kN/m)*   21,2040                (+0,00,-1,00,+0,00) G
359       QC(kN/m)*   19,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
359       MF( kNm )    -49,953         70       eix 0             G
359       MF( kNm )    -49,953        190       eix 0             G
359       MF( kNm )    -44,760         70       eix 0             Q1
359       MF( kNm )    -44,760        190       eix 0             Q1

360       QC(kN/m)     0,9807                (+0,00,-1,00,+0,00) G

361       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
361       QC(kN/m)*   25,4172                (+0,00,-1,00,+0,00) G
361       QC(kN/m)*   17,9500                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
361       QC(kN/m)*    2,1540                (+0,00,-1,00,+0,00) S
361       P(kN)*         31,80        300      (+0,00,-1,00,+0,00) G
361       P(kN)*         22,46        300      (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
361       P(kN)*          2,69        300      (+0,00,-1,00,+0,00) S

362       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

363       QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

364       QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

365       QC(kN/m)     0,9807                (+0,00,-1,00,+0,00) G

366       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
366       QD(kN/m)*   16,7400        120  240 (+0,00,-1,00,+0,00) G
366       QD(kN/m)*   15,0000        120  240 (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
366       P(kN)*         40,18         60      (+0,00,-1,00,+0,00) G
366       P(kN)*         36,00         60      (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

367       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
367       QC(kN/m)**   0,4995                (+1,00,-0,00,-0,00) W2
367       QC(kN/m)** -0,8742                 (+1,00,-0,00,-0,00) W4

368       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

369       QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

370       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

371       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
371       QC(kN/m)*    6,1380                (+0,00,-1,00,+0,00) G
371       QC(kN/m)*    5,5000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

372       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

373       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
373       QC(kN/m)*   20,0880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
373       QC(kN/m)*   18,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

374       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

375       QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

376       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

377       QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

378       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

379       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
379       QC(kN/m)*   27,9000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
379       QC(kN/m)*   25,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

380       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

381       QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

382       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

383       QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

384       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

385       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
385       QC(kN/m)*   20,0880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
385       QC(kN/m)*   18,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

386       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

387       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
387       QC(kN/m)*   20,0880                (+0,00,-1,00,+0,00) G
387       QC(kN/m)*   18,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

388       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

389       QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

390       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

391       QC(kN/m)     0,3726                (+0,00,-1,00,+0,00) G

392       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G

393       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
393       QC(kN/m)*   27,9000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
393       QC(kN/m)*   25,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

394       QC(kN/m)     0,2197                (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

395	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
396	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
397	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
398	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
399	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
399	QC(kN/m)*	27,9000			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
399	QC(kN/m)*	25,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
400	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
401	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
402	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
403	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
404	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
405	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
405	QC(kN/m)*	20,0880			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
405	QC(kN/m)*	18,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
406	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
407	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
407	QC(kN/m)*	20,0880			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
407	QC(kN/m)*	18,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
408	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
409	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
410	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
411	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
412	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
413	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
413	QC(kN/m)*	27,9000			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
413	QC(kN/m)*	25,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
414	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
415	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
416	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
417	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
418	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
419	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
419	QC(kN/m)*	20,0880			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
419	QC(kN/m)*	18,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
420	QC(kN/m)	0,2197			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
421	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
421	QC(kN/m)*	6,1380			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
421	QC(kN/m)*	5,5000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
422	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
423	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
423	QC(kN/m)*	16,7400			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
423	QC(kN/m)*	15,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
423	QD(kN/m)**	-0,9128	25	195	(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
423	QD(kN/m)**	0,5216	25	195	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
423	P(kN)**	-0,16	15		(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
423	P(kN)**	0,09	15		(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
424	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
425	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
425	QD(kN/m)**	-0,9609	25	401	(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
425	QD(kN/m)**	0,5491	25	401	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
425	P(kN)**	-0,18	15		(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
425	P(kN)**	0,47	436		(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
425	P(kN)**	0,10	15		(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
425	P(kN)**	-0,27	436		(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
426	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
426	P(kN)**	-0,18	241		(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
426	P(kN)**	0,10	241		(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
427	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
428	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
428	QC(kN/m)*	0,5000			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
428	QC(kN/m)*	5,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
429	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
429	QC(kN/m)*	0,5000			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
429	QC(kN/m)*	5,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
430	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
431	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
431	QD(kN/m)*	31,1520	0	240	(+0,00,-1,00,+0,00)	G
431	QD(kN/m)*	22,0000	0	240	(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
431	QD(kN/m)*	2,6400	0	240	(+0,00,-1,00,+0,00)	S
431	P(kN)*	35,65	300		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
431	P(kN)*	25,18	300		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
431	P(kN)*	3,02	300		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
432	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
432	QC(kN/m)**	0,4995			(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
432	QC(kN/m)**	-0,8742			(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
433	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
434	QC(kN/m)	2,2066			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
435	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
436	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
436	QC(kN/m)*	0,5000			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
436	QC(kN/m)*	5,0000			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
437	QC(kN/m)	0,3011			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
437	P(kN)*	0,10	10		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
437	P(kN)*	1,00	10		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
438	QC(kN/m)	0,8159			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
438	QC(kN/m)*	10,0760			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
438	QC(kN/m)*	13,8600			(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1

```
439       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

440       QC(kN/m)     0,1397                (+0,00,-1,00,+0,00) G
440       QC(kN/m)**  -1,5448                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
440       QC(kN/m)**   0,8827                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

441       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
441       QC(kN/m)*   10,0760                (+0,00,-1,00,+0,00) G
441       QC(kN/m)*   13,8600                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

442       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
442       QC(kN/m)**  -2,3101                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
442       QC(kN/m)**   1,3201                (-1,00,-0,00,-0,00) W4
442       P(kN)**        0,93         437    (-1,00,-0,00,-0,00) W2
442       P(kN)**       -0,53         437    (-1,00,-0,00,-0,00) W4

443       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G
443       P(kN)**       -0,00         254    (-1,00,-0,00,-0,00) W2
443       P(kN)**        0,00         254    (-1,00,-0,00,-0,00) W4

444       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
444       QC(kN/m)*   10,0760                (+0,00,-1,00,+0,00) G
444       QC(kN/m)*   13,8600                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

445       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

446       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

447       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
447       QC(kN/m)*   31,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
447       QC(kN/m)*   22,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
447       QC(kN/m)*    2,6400                (+0,00,-1,00,+0,00) S

448       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
448       QC(kN/m)**   0,4995                (+1,00,-0,00,-0,00) W2
448       QC(kN/m)**  -0,8742                (+1,00,-0,00,-0,00) W4

449       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

450       QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

451       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

452       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
452       QC(kN/m)*   20,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
452       QC(kN/m)*   27,7200                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

453       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

454       QC(kN/m)     0,1397                (+0,00,-1,00,+0,00) G
454       QC(kN/m)**  -3,0895                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
454       QC(kN/m)**   1,7655                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

455       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
455       QC(kN/m)*   20,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
455       QC(kN/m)*   27,7200                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

456       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
456       QC(kN/m)**  -2,3101                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
456       QC(kN/m)**   1,3201                (-1,00,-0,00,-0,00) W4
456       P(kN)**        1,40         437    (-1,00,-0,00,-0,00) W2
456       P(kN)**       -0,80         437    (-1,00,-0,00,-0,00) W4

457       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

458       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

459       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

460       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
460       QC(kN/m)*   31,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
460       QC(kN/m)*   22,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
460       QC(kN/m)*    2,6400                (+0,00,-1,00,+0,00) S

461       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
461       QC(kN/m)**   0,4995                (+1,00,-0,00,-0,00) W2
461       QC(kN/m)**  -0,8742                (+1,00,-0,00,-0,00) W4

462       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

463       QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

464       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

465       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
465       QC(kN/m)*   20,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
465       QC(kN/m)*   27,7200                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

466       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

467       QC(kN/m)     0,1397                (+0,00,-1,00,+0,00) G
467       QC(kN/m)**  -3,0895                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
467       QC(kN/m)**   1,7655                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

468       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
468       QC(kN/m)*   20,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
468       QC(kN/m)*   27,7200                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

469       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
469       QC(kN/m)**  -2,3101                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
469       QC(kN/m)**   1,3201                (-1,00,-0,00,-0,00) W4
469       P(kN)**        2,33         438    (-1,00,-0,00,-0,00) W2
469       P(kN)**       -1,33         438    (-1,00,-0,00,-0,00) W4

470       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

471       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

472       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

473       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
473       QC(kN/m)*   31,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
473       QC(kN/m)*   22,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
473       QC(kN/m)*    2,6400                (+0,00,-1,00,+0,00) S

474       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
474       QC(kN/m)**   0,4995                (+1,00,-0,00,-0,00) W2
474       QC(kN/m)**  -0,8742                (+1,00,-0,00,-0,00) W4

475       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

476       QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

477       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

478       QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
478       QC(kN/m)*   20,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
478       QC(kN/m)*   27,7200                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

479       QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

```
480        QC(kN/m)     0,1397                (+0,00,-1,00,+0,00) G
480        QC(kN/m)**  -3,0895                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
480        QC(kN/m)**   1,7655                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

481        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
481        QC(kN/m)*   20,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
481        QC(kN/m)*   27,7200                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

482        QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
482        QC(kN/m)**  -2,3101                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
482        QC(kN/m)**   1,3201                (-1,00,-0,00,-0,00) W4
482        P(kN)**        5,12         439    (-1,00,-0,00,-0,00) W2
482        P(kN)**       -2,92         439    (-1,00,-0,00,-0,00) W4

483        QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

484        QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

485        QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

486        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
486        QC(kN/m)*   31,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
486        QC(kN/m)*   22,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
486        QC(kN/m)*    2,6400                (+0,00,-1,00,+0,00) S

487        QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
487        QC(kN/m)**   0,4995                (+1,00,-0,00,-0,00) W2
487        QC(kN/m)**  -0,8742                (+1,00,-0,00,-0,00) W4

488        QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

489        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

490        QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

491        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
491        QC(kN/m)*   20,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
491        QC(kN/m)*   27,7200                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

492        QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

493        QC(kN/m)     0,1397                (+0,00,-1,00,+0,00) G
493        QC(kN/m)**  -3,0895                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
493        QC(kN/m)**   1,7655                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

494        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
494        QC(kN/m)*   20,1520                (+0,00,-1,00,+0,00) G
494        QC(kN/m)*   27,7200                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

495        QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G
495        QD(kN/m)**  -2,3101          0  410 (-1,00,-0,00,-0,00) W2
495        QD(kN/m)**   1,3201          0  410 (-1,00,-0,00,-0,00) W4
495        P(kN)**       -0,23         420    (-1,00,-0,00,-0,00) W2
495        P(kN)**        0,13         420    (-1,00,-0,00,-0,00) W4

496        QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

497        QC(kN/m)     0,3011                (+0,00,-1,00,+0,00) G

498        QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

499        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
499        P(kN)*         18,69          60    (+0,00,-1,00,+0,00) G
499        P(kN)*         13,20          60    (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
499        P(kN)*          1,58          60    (+0,00,-1,00,+0,00) S

500        QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
500        QC(kN/m)**   1,2827                (+1,00,-0,00,-0,00) W2
500        QC(kN/m)**  -2,2447                (+1,00,-0,00,-0,00) W4

501        QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

502        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
502        P(kN)*         18,69          40    (+0,00,-1,00,+0,00) G
502        P(kN)*         13,20          40    (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
502        P(kN)*          1,58          40    (+0,00,-1,00,+0,00) S

503        QC(kN/m)     0,2883                (+0,00,-1,00,+0,00) G
503        P(kN)*          2,40          41    (+0,00,-1,00,+0,00) G
503        P(kN)*          2,34          41    (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
503        P(kN)*          0,28          41    (+0,00,-1,00,+0,00) S

504        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
504        P(kN)*         18,69          46    (+0,00,-1,00,+0,00) G
504        P(kN)*         13,20          46    (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
504        P(kN)*          1,58          46    (+0,00,-1,00,+0,00) S

505        QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G
505        P(kN)*          4,78          41    (+0,00,-1,00,+0,00) G
505        P(kN)*          4,65          41    (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
505        P(kN)*          0,56          41    (+0,00,-1,00,+0,00) S

506        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G

507        QC(kN/m)     0,2883                (+0,00,-1,00,+0,00) G
507        P(kN)*          2,38          41    (+0,00,-1,00,+0,00) G
507        P(kN)*          2,32          41    (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
507        P(kN)*          0,28          41    (+0,00,-1,00,+0,00) S

508        QC(kN/m)     2,2066                (+0,00,-1,00,+0,00) G

509        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
509        QC(kN/m)*   10,0760                (+0,00,-1,00,+0,00) G
509        QC(kN/m)*   13,8600                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

510        QC(kN/m)     0,1397                (+0,00,-1,00,+0,00) G
510        QC(kN/m)**  -1,5448                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
510        QC(kN/m)**   0,8827                (-1,00,-0,00,-0,00) W4
510        QC(kN/m)**  -0,7724                (-0,00,-0,00,+1,00) W1

511        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
511        QC(kN/m)*   10,0760                (+0,00,-1,00,+0,00) G
511        QC(kN/m)*   13,8600                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

512        QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G
512        QC(kN/m)**  -2,8789                (-0,00,-0,00,+1,00) W1

513        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G
513        QC(kN/m)*    0,0500                (+0,00,-1,00,+0,00) G
513        QC(kN/m)*    0,5000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
513        P(kN)*         12,09         100    (+0,00,-1,00,+0,00) G
513        P(kN)*         16,63         100    (+0,00,-1,00,+0,00) Q1

514        QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G

515        QC(kN/m)     0,8159                (+0,00,-1,00,+0,00) G

516        QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G

517        QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

518	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
518	QC(kN/m)**	-2,1065		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
519	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
519	QC(kN/m)**	0,8005		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
519	QC(kN/m)**	-1,4008		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
520	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
521	QC(kN/m)	2,2066		(+0,00,-1,00,+0,00) G
522	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00) G
522	QC(kN/m)*	0,3500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
522	QC(kN/m)*	3,5000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
523	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00) G
524	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00) G
525	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00) G
525	QC(kN/m)*	0,3000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
525	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
526	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
526	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
527	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
527	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
528	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
529	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
529	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
530	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
531	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
531	P(kN)**	-0,27	10	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
532	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
533	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
533	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
534	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
535	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
535	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
536	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
537	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
537	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
538	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
539	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
539	P(kN)**	-0,27	10	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
540	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
541	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
541	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
542	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
543	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
543	P(kN)**	-0,27	10	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
544	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
545	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
545	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
546	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
547	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
547	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
548	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
549	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
549	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
550	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
551	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
551	P(kN)**	-0,27	10	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
552	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
553	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
553	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
554	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
555	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
555	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
556	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
557	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
557	QC(kN/m)**	-1,3657		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
558	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
559	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
559	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
560	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
561	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
561	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
562	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
563	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
563	P(kN)**	-0,08	20	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
564	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
565	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
565	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
566	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
567	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
567	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
568	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G

569	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
569	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
570	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
571	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
571	P(kN)**	-0,08	20	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
572	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
573	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
573	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
574	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
575	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
575	P(kN)**	-0,08	20	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
576	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
577	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
577	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
578	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
579	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
579	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
580	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
581	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
581	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
582	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
583	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
583	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
584	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
585	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
585	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
586	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
587	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
587	QC(kN/m)**	-0,4186		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
588	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
589	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
589	P(kN)**	-0,08	16	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
590	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
591	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
592	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
593	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
594	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
595	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
596	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
597	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
598	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
599	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
600	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
601	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
602	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
603	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
604	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
605	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
606	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
607	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
608	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
609	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
610	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
611	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
612	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
613	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
614	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
615	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
616	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
617	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
618	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
619	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
620	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
621	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
622	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
623	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
624	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
625	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
626	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
627	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
628	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G

629	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
630	QC(kN/m)	0,1436			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
631	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
632	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
633	QC(kN/m)	0,1436			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
634	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
635	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
636	QC(kN/m)	0,1436			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
637	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
638	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
639	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
640	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
641	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
641	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
642	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
643	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
643	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
644	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
645	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
645	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
646	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
647	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
647	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
648	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
649	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
649	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
650	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
651	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
651	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
652	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
653	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
653	P(kN)**	-0,17	20		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
654	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
655	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
655	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
656	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
657	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
657	P(kN)**	-0,17	20		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
658	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
659	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
659	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
660	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
661	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
661	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
662	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
663	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
663	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
664	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
665	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
665	P(kN)**	-0,17	20		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
666	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
667	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
667	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
668	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
669	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
669	QC(kN/m)**	-0,8251			(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
670	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
671	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
671	P(kN)**	-0,17	16		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
672	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
673	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
673	QD(kN/m)**	0,8908	60	340	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
673	QD(kN/m)**	-1,5588	60	340	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
673	P(kN)**	0,11	10		(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
673	P(kN)**	0,19	30		(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
673	P(kN)**	0,29	50		(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
673	P(kN)**	-0,20	10		(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
673	P(kN)**	-0,33	30		(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
673	P(kN)**	-0,51	50		(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
674	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
675	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
675	QC(kN/m)**	0,8908			(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
675	QC(kN/m)**	-1,5588			(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
676	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
677	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
678	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
679	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
680	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00)	G
680	QC(kN/m)**	0,8908			(+1,00,-0,00,-0,00)	W2

680	QC(kN/m)**	-1,5588			(+1,00,-0,00,-0,00) W4
681	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
682	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
683	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
684	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
685	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
685	QC(kN/m)**	0,8908			(+1,00,-0,00,-0,00) W2
685	QC(kN/m)**	-1,5588			(+1,00,-0,00,-0,00) W4
686	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
687	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
688	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
689	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
690	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
690	QC(kN/m)**	0,8908			(+1,00,-0,00,-0,00) W2
690	QC(kN/m)**	-1,5588			(+1,00,-0,00,-0,00) W4
691	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
692	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
693	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
694	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
695	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
695	QC(kN/m)**	0,8908			(+1,00,-0,00,-0,00) W2
695	QC(kN/m)**	-1,5588			(+1,00,-0,00,-0,00) W4
696	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
697	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
698	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
699	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
699	QD(kN/m)**	0,7095	0	400	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
699	QD(kN/m)**	-1,2416	0	400	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
699	P(kN)**	0,14	410		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
699	P(kN)**	0,14	430		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
699	P(kN)**	-0,25	410		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
699	P(kN)**	-0,24	430		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
700	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
701	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
702	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
702	QD(kN/m)**	-2,1065	0	165	(-0,00,-0,00,+1,00) W1
702	P(kN)**	-0,28	175		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
703	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
703	P(kN)**	0,17	10		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,17	30		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,17	50		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,16	70		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,16	90		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,15	110		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,15	130		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,15	150		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,14	170		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,14	190		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,14	210		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,13	230		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,13	250		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,13	270		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,12	290		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	0,12	310		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
703	P(kN)**	-0,30	10		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,30	30		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,29	50		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,28	70		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,28	90		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,27	110		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,26	130		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,26	150		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,25	170		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,25	190		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,24	210		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,23	230		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,23	250		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,22	270		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,22	290		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
703	P(kN)**	-0,21	310		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
704	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
705	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
705	QC(kN/m)**	-1,0533			(-0,00,-0,00,+1,00) W1
706	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
706	QC(kN/m)**	-1,0533			(-0,00,-0,00,+1,00) W1
707	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
708	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
708	QC(kN/m)**	-1,0533			(-0,00,-0,00,+1,00) W1
709	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
710	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
710	P(kN)**	-0,21	10		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
711	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
712	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
712	QC(kN/m)**	-1,0533			(-0,00,-0,00,+1,00) W1
713	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
714	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
714	QC(kN/m)**	-1,0533			(-0,00,-0,00,+1,00) W1
715	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
716	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
716	QC(kN/m)**	-1,0533			(-0,00,-0,00,+1,00) W1
717	QC(kN/m)	0,3726			(+0,00,-1,00,+0,00) G
718	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
718	P(kN)**	-0,21	10		(-0,00,-0,00,+1,00) W1

719	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
720	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
720	QC(kN/m)**	-1,0533		(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
721	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
722	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
722	P(kN)**	-0,21	10	(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
723	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
724	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
724	QC(kN/m)**	-1,0533		(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
725	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
726	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
726	QC(kN/m)**	-1,0533		(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
727	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
728	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
728	QC(kN/m)**	-1,0533		(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
729	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
730	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
730	P(kN)**	-0,21	10	(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
731	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
732	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
732	QC(kN/m)**	-1,0533		(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
733	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
734	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
734	QC(kN/m)**	-1,0533		(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
735	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
736	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
736	QC(kN/m)**	-1,0533		(-0,00,-0,00,+1,00)	W1
737	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
738	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
739	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
739	QC(kN/m)*	0,6450		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
739	QC(kN/m)*	1,2900		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
739	QC(kN/m)*	0,7740		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
739	P(kN)**	0,32	200	(-0,00,-0,00,-1,00)	W1
740	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
741	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
742	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
742	QC(kN/m)*	1,2700		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
742	QC(kN/m)*	2,5400		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
742	QC(kN/m)*	1,5240		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
743	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
744	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
744	QC(kN/m)*	1,5250		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
744	QC(kN/m)*	3,0500		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
744	QC(kN/m)*	1,8300		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
745	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
745	QC(kN/m)**	-0,9128		(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
745	QC(kN/m)**	0,5216		(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
745	P(kN)**	-0,01	219	(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
745	P(kN)**	0,01	219	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
746	QC(kN/m)	0,1265		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
746	QC(kN/m)**	-0,9128		(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
746	QC(kN/m)**	0,5216		(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
746	P(kN)**	-0,00	440	(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
746	P(kN)**	0,00	440	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
747	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
747	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
747	QC(kN/m)*	4,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
747	QC(kN/m)*	2,4000		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
748	QC(kN/m)	0,1397		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
749	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
749	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
749	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
749	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
750	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
750	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
750	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
750	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
750	QC(kN/m)**	-0,5407		(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
750	QC(kN/m)**	0,3090		(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
751	QC(kN/m)	0,2569		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
751	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
751	QC(kN/m)*	2,2000		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
751	QC(kN/m)*	1,3200		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
752	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
752	QC(kN/m)**	1,2037		(-0,00,-0,00,-1,00)	W1
753	QC(kN/m)	0,1397		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
754	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
754	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
754	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
754	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
755	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
755	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
755	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00)	Q1
755	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
755	QC(kN/m)**	-0,5407		(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
755	QC(kN/m)**	0,3090		(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
756	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
757	QC(kN/m)	0,1397		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
758	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
758	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00)	G

758	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
758	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
759	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
759	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
759	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
759	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
759	QC(kN/m)**	-0,5407		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
759	QC(kN/m)**	0,3090		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
760	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
761	QC(kN/m)	0,1397		(+0,00,-1,00,+0,00) G
762	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
762	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
762	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
762	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
763	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
763	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
763	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
763	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
763	QC(kN/m)**	-0,5407		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
763	QC(kN/m)**	0,3090		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
764	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
765	QC(kN/m)	0,1397		(+0,00,-1,00,+0,00) G
766	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
766	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
766	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
766	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
767	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
767	QC(kN/m)*	0,5500		(+0,00,-1,00,+0,00) G
767	QC(kN/m)*	1,1000		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
767	QC(kN/m)*	0,6600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
767	QC(kN/m)**	-0,5407		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
767	QC(kN/m)**	0,3090		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
768	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
769	QC(kN/m)	0,1397		(+0,00,-1,00,+0,00) G
770	QC(kN/m)	0,4437		(+0,00,-1,00,+0,00) G
770	QC(kN/m)**	-2,1065		(-0,00,-0,00,+1,00) W1
771	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
772	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
773	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
774	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
775	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
776	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
777	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
778	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
779	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
780	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
781	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
782	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
783	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
784	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
785	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
786	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
787	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
788	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
789	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
790	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
791	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
792	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00) G
793	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
794	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00) G
795	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00) G
796	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00) G
796	QC(kN/m)*	1,2700		(+0,00,-1,00,+0,00) G
796	QC(kN/m)*	2,5400		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
796	QC(kN/m)*	1,5240		(+0,00,-1,00,+0,00) S
797	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00) G
797	QC(kN/m)*	1,5250		(+0,00,-1,00,+0,00) G
797	QC(kN/m)*	3,0500		(+0,00,-1,00,+0,00) Q1
797	QC(kN/m)*	1,8300		(+0,00,-1,00,+0,00) S
798	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00) G
799	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00) G
800	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00) G
801	QC(kN/m)	0,9807		(+0,00,-1,00,+0,00) G
802	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
802	P(kN)**	-0,04	8	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
802	P(kN)**	-0,04	29	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
802	P(kN)**	-0,05	50	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
802	P(kN)**	-0,05	71	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
802	P(kN)**	-0,05	91	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
802	P(kN)**	-0,06	112	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
802	P(kN)**	-0,06	133	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
802	P(kN)**	-0,07	154	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
802	P(kN)**	0,02	8	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
802	P(kN)**	0,02	29	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
802	P(kN)**	0,03	50	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
802	P(kN)**	0,03	71	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
802	P(kN)**	0,03	91	(-1,00,-0,00,-0,00) W4

```
802       P(kN)**       0,03        112      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
802       P(kN)**       0,04        133      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
802       P(kN)**       0,04        154      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

803       QC(kN/m)    0,1265                 (+0,00,-1,00,+0,00) G

804       QC(kN/m)    0,4437                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
804       P(kN)**      -0,29          8      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
804       P(kN)**      -0,29         28      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
804       P(kN)**      -0,30         48      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
804       P(kN)**      -0,30         68      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
804       P(kN)**      -0,31         88      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
804       P(kN)**      -0,31        108      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
804       P(kN)**      -0,31        128      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
804       P(kN)**      -0,32        148      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
804       P(kN)**       0,17          8      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
804       P(kN)**       0,17         28      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
804       P(kN)**       0,17         48      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
804       P(kN)**       0,17         68      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
804       P(kN)**       0,18         88      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
804       P(kN)**       0,18        108      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
804       P(kN)**       0,18        128      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
804       P(kN)**       0,18        148      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

805       QC(kN/m)    0,1265                 (+0,00,-1,00,+0,00) G

806       QC(kN/m)    0,4437                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
806       QC(kN/m)** -2,8087                 (-1,00,-0,00,-0,00) W2
806       QC(kN/m)**  1,6050                 (-1,00,-0,00,-0,00) W4

807       QC(kN/m)    0,4437                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
807       QC(kN/m)** -1,5448                 (-1,00,-0,00,-0,00) W2
807       QC(kN/m)**  0,8827                 (-1,00,-0,00,-0,00) W4
807       QC(kN/m)**  1,2037                 (-0,00,-0,00,-1,00) W1

808       QC(kN/m)    0,1028                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
808       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

809       QC(kN/m)    0,1028                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
809       QD(kN/m)*   0,1190          0  210 (+0,00,-1,00,+0,00) G
809       QD(kN/m)*   0,1786          0  210 (+0,00,-1,00,+0,00) S

810       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
810       P(kN)**      -0,04         10      (-0,00,-0,00,+1,00) W1

811       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
811       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

812       QC(kN/m)    0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
812       QC(kN/m)*   0,5210                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
812       QC(kN/m)*   0,7814                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
812       QC(kN/m)**  0,3310                 (+0,00,+0,91,+0,42) W1

813       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G

814       QC(kN/m)    0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
814       QC(kN/m)*   1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
814       QC(kN/m)*   2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
814       QC(kN/m)**  1,0833                 (+0,00,+0,91,+0,42) W1

815       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
815       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

816       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
816       P(kN)**      -0,04         10      (-0,00,-0,00,+1,00) W1

817       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G

818       QC(kN/m)    0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
818       QC(kN/m)*   2,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
818       QC(kN/m)*   3,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
818       QC(kN/m)**  1,5046                 (+0,00,+0,91,+0,42) W1

819       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
819       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

820       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
820       P(kN)**      -0,04         10      (-0,00,-0,00,+1,00) W1

821       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
821       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

822       QC(kN/m)    0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
822       QC(kN/m)*   1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
822       QC(kN/m)*   2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
822       QC(kN/m)**  1,0833                 (+0,00,+0,91,+0,42) W1

823       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G

824       QC(kN/m)    0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
824       QC(kN/m)*   1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
824       QC(kN/m)*   2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
824       QC(kN/m)**  1,0833                 (+0,00,+0,91,+0,42) W1

825       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
825       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

826       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
826       P(kN)**      -0,04         10      (-0,00,-0,00,+1,00) W1

827       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G

828       QC(kN/m)    0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
828       QC(kN/m)*   2,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
828       QC(kN/m)*   3,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
828       QC(kN/m)**  1,5046                 (+0,00,+0,91,+0,42) W1

829       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
829       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

830       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
830       P(kN)**      -0,04         10      (-0,00,-0,00,+1,00) W1

831       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G

832       QC(kN/m)    0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
832       QC(kN/m)*   2,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
832       QC(kN/m)*   3,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
832       QC(kN/m)**  1,5046                 (+0,00,+0,91,+0,42) W1

833       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
833       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

834       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
834       P(kN)**      -0,04         10      (-0,00,-0,00,+1,00) W1

835       QC(kN/m)    0,3305                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
835       QC(kN/m)** -0,1791                 (-0,00,-0,00,+1,00) W1

836       QC(kN/m)    0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
836       QC(kN/m)*   1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

```
836       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
836       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,91,+0,42) W1

837       QC(kN/m)     0,3305                (+0,00,-1,00,+0,00) G

838       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
838       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
838       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
838       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,91,+0,42) W1

839       QC(kN/m)     0,3305                (+0,00,-1,00,+0,00) G
839       QC(kN/m)**  -0,1791                (-0,00,-0,00,+1,00) W1

840       QC(kN/m)     0,3305                (+0,00,-1,00,+0,00) G
840       P(kN)**       -0,04          10     (-0,00,-0,00,+1,00) W1

841       QC(kN/m)     0,3305                (+0,00,-1,00,+0,00) G

842       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
842       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
842       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
842       QC(kN/m)**   1,5046                (+0,00,+0,91,+0,42) W1

843       QC(kN/m)     0,3305                (+0,00,-1,00,+0,00) G
843       QC(kN/m)**  -0,1791                (-0,00,-0,00,+1,00) W1

844       QC(kN/m)     0,3305                (+0,00,-1,00,+0,00) G
844       P(kN)**       -0,04          10     (-0,00,-0,00,+1,00) W1

845       QC(kN/m)     0,3305                (+0,00,-1,00,+0,00) G
845       QC(kN/m)**  -0,1791                (-0,00,-0,00,+1,00) W1

846       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
846       QC(kN/m)*    1,4173                (+0,00,-1,00,+0,00) G
846       QC(kN/m)*    2,1259                (+0,00,-1,00,+0,00) S
846       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,91,+0,42) W1

847       QC(kN/m)     0,3305                (+0,00,-1,00,+0,00) G

848       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
848       QC(kN/m)*    0,6627                (+0,00,-1,00,+0,00) G
848       QC(kN/m)*    0,9941                (+0,00,-1,00,+0,00) S
848       QC(kN/m)**   0,3310                (+0,00,+0,91,+0,42) W1

849       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
849       QC(kN/m)**  -0,1791                (-0,00,-0,00,+1,00) W1

850       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
850       P(kN)**        0,02           0     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,02          22     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,03          44     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,03          65     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,03          87     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,04         109     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,04         131     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,04         152     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,05         174     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,05         196     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,05         218     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,06         239     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,06         261     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,07         283     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,07         305     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**        0,07         326     (+1,00,-0,00,-0,00) W2
850       P(kN)**       -0,04           0     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,04          22     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,05          44     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,05          65     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,06          87     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,07         109     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,07         131     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,08         152     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,08         174     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,09         196     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,10         218     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,10         239     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,11         261     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,11         283     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,12         305     (+1,00,-0,00,-0,00) W4
850       P(kN)**       -0,13         326     (+1,00,-0,00,-0,00) W4

851       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
851       QC(kN/m)*    0,6627                (+0,00,-1,00,+0,00) G
851       QC(kN/m)*    0,9941                (+0,00,-1,00,+0,00) S
851       QC(kN/m)**   0,3310                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

852       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
852       QC(kN/m)*    1,4173                (+0,00,-1,00,+0,00) G
852       QC(kN/m)*    2,1259                (+0,00,-1,00,+0,00) S
852       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

853       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
853       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
853       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
853       QC(kN/m)**   1,5047                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

854       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
854       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
854       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
854       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

855       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
855       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
855       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
855       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

856       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
856       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
856       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
856       QC(kN/m)**   1,5047                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

857       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
857       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
857       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
857       QC(kN/m)**   1,5047                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

858       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
858       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
858       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
858       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

859       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
859       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
859       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
859       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

860       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
860       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
860       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
860       QC(kN/m)**   1,5047                (+0,00,+0,93,+0,38) W1
```

```
861       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
861       QC(kN/m)*    1,4173                (+0,00,-1,00,+0,00) G
861       QC(kN/m)*    2,1259                (+0,00,-1,00,+0,00) S
861       QC(kN/m)**   1,0833                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

862       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
862       QC(kN/m)*    0,6627                (+0,00,-1,00,+0,00) G
862       QC(kN/m)*    0,9941                (+0,00,-1,00,+0,00) S
862       QC(kN/m)**   0,3310                (+0,00,+0,93,+0,38) W1

863       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
863       QC(kN/m)**  -0,5407                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
863       QC(kN/m)**   0,3090                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

864       QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G
864       QC(kN/m)*    1,1000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
864       QC(kN/m)*    2,2000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
864       QC(kN/m)*    1,3200                (+0,00,-1,00,+0,00) S

865       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
865       QC(kN/m)**  -0,5407                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
865       QC(kN/m)**   0,3090                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

866       QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G
866       QC(kN/m)*    2,2000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
866       QC(kN/m)*    4,4000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
866       QC(kN/m)*    2,6400                (+0,00,-1,00,+0,00) S

867       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
867       QC(kN/m)**  -0,5407                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
867       QC(kN/m)**   0,3090                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

868       QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G
868       QC(kN/m)*    2,2000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
868       QC(kN/m)*    4,4000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
868       QC(kN/m)*    2,6400                (+0,00,-1,00,+0,00) S

869       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
869       QC(kN/m)**  -0,5407                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
869       QC(kN/m)**   0,3090                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

870       QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G
870       QC(kN/m)*    2,2000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
870       QC(kN/m)*    4,4000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
870       QC(kN/m)*    2,6400                (+0,00,-1,00,+0,00) S

871       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
871       QC(kN/m)**  -0,5407                (-1,00,-0,00,-0,00) W2
871       QC(kN/m)**   0,3090                (-1,00,-0,00,-0,00) W4

872       QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G
872       QC(kN/m)*    2,2000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
872       QC(kN/m)*    4,4000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
872       QC(kN/m)*    2,6400                (+0,00,-1,00,+0,00) S

873       QC(kN/m)     0,2569                (+0,00,-1,00,+0,00) G
873       QC(kN/m)*    1,1000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
873       QC(kN/m)*    2,2000                (+0,00,-1,00,+0,00) Q1
873       QC(kN/m)*    1,3200                (+0,00,-1,00,+0,00) S
873       P(kN)**       -0,28         200    (-0,00,-0,00,+1,00) W1

874       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
874       P(kN)**        0,08          11    (+1,00,-0,00,-0,00) W2
874       P(kN)**        0,08          32    (+1,00,-0,00,-0,00) W2
874       P(kN)**       -0,13          11    (+1,00,-0,00,-0,00) W4
874       P(kN)**       -0,14          32    (+1,00,-0,00,-0,00) W4

875       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
875       QC(kN/m)*    0,6627                (+0,00,-1,00,+0,00) G
875       QC(kN/m)*    0,9941                (+0,00,-1,00,+0,00) S
875       QC(kN/m)**   0,4414                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

876       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
876       QC(kN/m)*    1,4173                (+0,00,-1,00,+0,00) G
876       QC(kN/m)*    2,1259                (+0,00,-1,00,+0,00) S
876       QC(kN/m)**   1,4445                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

877       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
877       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
877       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
877       QC(kN/m)**   2,0062                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

878       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
878       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
878       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
878       QC(kN/m)**   1,4445                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

879       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
879       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
879       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
879       QC(kN/m)**   1,4445                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

880       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
880       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
880       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
880       QC(kN/m)**   2,0062                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

881       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
881       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
881       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
881       QC(kN/m)**   2,0062                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

882       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
882       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
882       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
882       QC(kN/m)**   1,4445                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

883       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
883       QC(kN/m)*    1,4400                (+0,00,-1,00,+0,00) G
883       QC(kN/m)*    2,1600                (+0,00,-1,00,+0,00) S
883       QC(kN/m)**   1,4445                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

884       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
884       QC(kN/m)*    2,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) G
884       QC(kN/m)*    3,0000                (+0,00,-1,00,+0,00) S
884       QC(kN/m)**   2,0062                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

885       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
885       QC(kN/m)*    1,4173                (+0,00,-1,00,+0,00) G
885       QC(kN/m)*    2,1259                (+0,00,-1,00,+0,00) S
885       QC(kN/m)**   1,4445                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

886       QC(kN/m)     0,5884                (+0,00,-1,00,+0,00) G
886       QC(kN/m)*    0,6627                (+0,00,-1,00,+0,00) G
886       QC(kN/m)*    0,9941                (+0,00,-1,00,+0,00) S
886       QC(kN/m)**   0,4414                (+0,00,+0,93,-0,36) W1

887       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G

888       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

889	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
889	P(kN)**	-0,07	15	(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
889	P(kN)**	-0,07	35	(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
889	P(kN)**	-0,08	56	(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
889	P(kN)**	-0,08	77	(-1,00,-0,00,-0,00)	W2
889	P(kN)**	0,04	15	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
889	P(kN)**	0,04	35	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
889	P(kN)**	0,04	56	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
889	P(kN)**	0,05	77	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
890	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
890	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
891	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
892	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
892	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
893	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
894	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
894	P(kN)**	-0,12	20	(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
895	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
896	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
896	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
897	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
898	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
898	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
899	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
900	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
900	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
901	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
902	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
902	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
903	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
904	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
904	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
905	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
906	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
906	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
907	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
908	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
908	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
909	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
910	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
910	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
911	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
912	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
912	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
913	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
914	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
914	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
915	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
916	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
916	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
917	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
918	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
918	QC(kN/m)**	-0,5856		(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
919	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
920	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
920	P(kN)**	-0,12	16	(-0,00,-0,27,-0,96)	W1
921	QC(kN/m)	0,3726		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
922	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
922	P(kN)**	0,05	5	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,14	25	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,27	45	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,12	65	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,10	85	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,06	105	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,13	125	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,13	145	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,13	165	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,13	185	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,14	205	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,14	225	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,14	245	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,14	265	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,15	285	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,15	305	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,15	325	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,15	345	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,15	365	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,16	385	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,16	405	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,16	425	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	0,16	445	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
922	P(kN)**	-0,09	5	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,25	25	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,47	45	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,21	65	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,17	85	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,10	105	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,22	125	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,23	145	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,23	165	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,24	185	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,24	205	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,24	225	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,25	245	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,25	265	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,25	285	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,26	305	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
922	P(kN)**	-0,26	325	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4

```
922       P(kN)**       -0,27        345      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
922       P(kN)**       -0,27        365      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
922       P(kN)**       -0,27        385      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
922       P(kN)**       -0,28        405      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
922       P(kN)**       -0,28        425      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
922       P(kN)**       -0,28        445      (+1,00,-0,00,-0,00) W4

923       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G

924       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G
924       P(kN)**       -0,32         14      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
924       P(kN)**       -0,33         34      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
924       P(kN)**       -0,33         54      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
924       P(kN)**       -0,33         74      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
924       P(kN)**       -0,32         94      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
924       P(kN)**       -0,27        114      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
924       P(kN)**        0,18         14      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
924       P(kN)**        0,19         34      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
924       P(kN)**        0,19         54      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
924       P(kN)**        0,19         74      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
924       P(kN)**        0,18         94      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
924       P(kN)**        0,16        114      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

925       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G

926       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G
926       QD(kN/m)** -2,8087          0  124 (-1,00,-0,00,-0,00) W2
926       QD(kN/m)**  1,6050          0  124 (-1,00,-0,00,-0,00) W4
926       P(kN)**       -0,53        134      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
926       P(kN)**       -0,48        154      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
926       P(kN)**       -0,42        174      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
926       P(kN)**       -0,36        194      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
926       P(kN)**        0,30        134      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
926       P(kN)**        0,27        154      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
926       P(kN)**        0,24        174      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
926       P(kN)**        0,21        194      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

927       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
927       P(kN)**        0,16         10      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,17         30      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,17         50      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,17         70      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,17         90      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,17        110      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,17        130      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,17        150      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,17        170      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,18        190      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,18        210      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,18        230      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,18        250      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,18        270      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,18        290      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,18        310      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,19        330      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,19        350      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,19        370      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,19        390      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,19        410      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**        0,19        430      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
927       P(kN)**       -0,29         10      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,29         30      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,29         50      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,29         70      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,30         90      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,30        110      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,30        130      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,30        150      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,31        170      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,31        190      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,31        210      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,31        230      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,31        250      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,32        270      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,32        290      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,32        310      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,32        330      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,33        350      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,33        370      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,33        390      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,33        410      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
927       P(kN)**       -0,34        430      (+1,00,-0,00,-0,00) W4

928       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G

929       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G

930       QC(kN/m)     0,4437                (+0,00,-1,00,+0,00) G
930       QD(kN/m)** -3,0895          0  204 (-1,00,-0,00,-0,00) W2
930       QD(kN/m)**  1,7655          0  204 (-1,00,-0,00,-0,00) W4
930       P(kN)**       -0,61        214      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
930       P(kN)**       -0,52        234      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
930       P(kN)**       -0,44        254      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
930       P(kN)**       -0,36        274      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
930       P(kN)**        0,35        214      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
930       P(kN)**        0,30        234      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
930       P(kN)**        0,25        254      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
930       P(kN)**        0,20        274      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

931       QC(kN/m)     0,1028                (+0,00,-1,00,+0,00) G
931       P(kN)**        0,19         10      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,19         30      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,19         50      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,19         70      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,19         90      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        110      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        130      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        150      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        170      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        190      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        210      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        230      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        250      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        270      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        290      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        310      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        330      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        350      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        370      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        390      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        410      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**        0,20        430      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
931       P(kN)**       -0,34         10      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,34         30      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,34         50      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,34         70      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,34         90      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,34        110      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,34        130      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,34        150      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,34        170      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
```

```
931       P(kN)**       -0,35         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         270      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         290      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         310      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         330      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         350      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,35         370      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,36         390      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,36         410      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
931       P(kN)**       -0,36         430      (+1,00,-0,00,-0,00) W4

932       QC(kN/m)     0,4437                  (+0,00,-1,00,+0,00) G

933       QC(kN/m)     0,1028                  (+0,00,-1,00,+0,00) G

934       QC(kN/m)     0,4437                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
934       QD(kN/m)**  -3,0895           0  284 (-1,00,-0,00,-0,00) W2
934       QD(kN/m)**   1,7655           0  284 (-1,00,-0,00,-0,00) W4
934       P(kN)**       -0,52         294      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
934       P(kN)**        0,30         294      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

935       QC(kN/m)     0,1028                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
935       P(kN)**        0,20          10      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20          30      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20          50      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20          70      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20          90      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         110      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         130      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         150      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         170      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         270      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         290      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         310      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         330      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         350      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         370      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         390      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         410      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**        0,20         430      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
935       P(kN)**       -0,36          10      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,36          30      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,36          50      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,36          70      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,36          90      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,36         110      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         130      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         150      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         170      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         270      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         290      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         310      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         330      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         350      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         370      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         390      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         410      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
935       P(kN)**       -0,35         430      (+1,00,-0,00,-0,00) W4

936       QC(kN/m)     0,4437                  (+0,00,-1,00,+0,00) G

937       QC(kN/m)     0,1028                  (+0,00,-1,00,+0,00) G

938       QC(kN/m)     0,4437                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
938       QD(kN/m)**  -3,0895           0  244 (-1,00,-0,00,-0,00) W2
938       QD(kN/m)**   1,7655           0  244 (-1,00,-0,00,-0,00) W4
938       P(kN)**       -0,56         254      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
938       P(kN)**       -0,46         274      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
938       P(kN)**       -0,35         294      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
938       P(kN)**        0,32         254      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
938       P(kN)**        0,26         274      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
938       P(kN)**        0,20         294      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

939       QC(kN/m)     0,1028                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
939       P(kN)**        0,20          10      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,20          30      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,20          50      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,20          70      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19          90      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19         110      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19         130      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19         150      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19         170      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,19         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         270      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         290      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         310      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         330      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         350      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         370      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         390      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         410      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**        0,18         430      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
939       P(kN)**       -0,35          10      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,35          30      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,34          50      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,34          70      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,34          90      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,34         110      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,34         130      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,33         150      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,33         170      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,33         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,33         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,33         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,33         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,32         270      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,32         290      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,32         310      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,32         330      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,32         350      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,31         370      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,31         390      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,31         410      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
939       P(kN)**       -0,31         430      (+1,00,-0,00,-0,00) W4

940       QC(kN/m)     0,4437                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

941	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
942	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
942	QD(kN/m)**	-3,0895	0	144	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
942	QD(kN/m)**	1,7655	0	144	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
942	P(kN)**	-0,58	154		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
942	P(kN)**	-0,52	174		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
942	P(kN)**	-0,46	194		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
942	P(kN)**	-0,40	214		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
942	P(kN)**	-0,34	234		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
942	P(kN)**	0,33	154		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
942	P(kN)**	0,30	174		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
942	P(kN)**	0,26	194		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
942	P(kN)**	0,23	214		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
942	P(kN)**	0,19	234		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
943	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
943	P(kN)**	0,18	10		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,17	30		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,17	50		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,17	70		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,17	90		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,17	110		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,16	130		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,16	150		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,16	170		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,16	190		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,16	210		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,15	230		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,15	250		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,15	270		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,15	290		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,15	310		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,14	330		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,14	350		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,14	370		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,14	390		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,14	410		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	0,14	430		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
943	P(kN)**	-0,31	10		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,30	30		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,30	50		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,30	70		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,29	90		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,29	110		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,29	130		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,28	150		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,28	170		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,28	190		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,27	210		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,27	230		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,27	250		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,26	270		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,26	290		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,26	310		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,25	330		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,25	350		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,25	370		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,24	390		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,24	410		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
943	P(kN)**	-0,24	430		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
944	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
945	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
946	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
946	P(kN)**	-0,59	14		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
946	P(kN)**	-0,54	34		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
946	P(kN)**	-0,50	54		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
946	P(kN)**	-0,45	74		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
946	P(kN)**	-0,41	94		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
946	P(kN)**	-0,37	114		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
946	P(kN)**	-0,32	134		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
946	P(kN)**	0,34	14		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
946	P(kN)**	0,31	34		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
946	P(kN)**	0,28	54		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
946	P(kN)**	0,26	74		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
946	P(kN)**	0,23	94		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
946	P(kN)**	0,21	114		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
946	P(kN)**	0,18	134		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
947	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
947	P(kN)**	0,13	10		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,13	30		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,13	50		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,12	70		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,12	90		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,12	110		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,12	130		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,11	150		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,11	170		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,11	190		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,11	210		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,10	230		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,10	250		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,10	270		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,09	290		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,09	310		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,09	330		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,09	350		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,08	370		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	0,08	390		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
947	P(kN)**	-0,23	10		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,23	30		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,22	50		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,22	70		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,21	90		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,21	110		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,20	130		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,20	150		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,19	170		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,19	190		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,18	210		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,18	230		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,17	250		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,17	270		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,17	290		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,16	310		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,16	330		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,15	350		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,15	370		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
947	P(kN)**	-0,14	390		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
948	QC(kN/m)	0,4437			(+0,00,-1,00,+0,00) G
949	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
949	P(kN)**	0,00	17		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
949	P(kN)**	0,00	38		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
949	P(kN)**	0,01	59		(+1,00,-0,00,-0,00) W2

```
949       P(kN)**        0,01          80      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,01         102      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,02         123      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,02         144      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,02         165      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,02         186      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,03         207      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,03         228      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,03         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,04         271      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,04         292      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,04         313      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,04         334      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,05         355      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,05         377      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,05         398      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**        0,05         419      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
949       P(kN)**       -0,00          17      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,01          38      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,01          59      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,02          80      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,02         102      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,03         123      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,03         144      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,04         165      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,04         186      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,05         207      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,05         228      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,06         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,06         271      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,07         292      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,07         313      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,08         334      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,08         355      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,09         377      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,09         398      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
949       P(kN)**       -0,10         419      (+1,00,-0,00,-0,00) W4

950       QC(kN/m)    0,1028                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
950       P(kN)**       -0,28          46      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
950       P(kN)**       -0,23         112      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
950       P(kN)**       -0,19         178      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
950       P(kN)**       -0,15         244      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
950       P(kN)**       -0,10         310      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
950       P(kN)**       -0,06         376      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
950       P(kN)**       -0,01         442      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
950       P(kN)**        0,16          46      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
950       P(kN)**        0,13         112      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
950       P(kN)**        0,11         178      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
950       P(kN)**        0,08         244      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
950       P(kN)**        0,06         310      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
950       P(kN)**        0,03         376      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
950       P(kN)**        0,01         442      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

951       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

952       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

953       QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
953       QC(kN/m)*   0,6627                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
953       QC(kN/m)*   0,9941                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
953       QC(kN/m)**  0,3310                   (+0,00,+0,94,+0,33) W1

954       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

955       QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
955       QC(kN/m)*   1,4173                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
955       QC(kN/m)*   2,1259                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
955       QC(kN/m)**  1,0833                   (+0,00,+0,94,+0,33) W1

956       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

957       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

958       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

959       QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
959       QC(kN/m)*   2,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
959       QC(kN/m)*   3,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
959       QC(kN/m)**  1,5047                   (+0,00,+0,94,+0,33) W1

960       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

961       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

962       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

963       QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
963       QC(kN/m)*   1,4400                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
963       QC(kN/m)*   2,1600                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
963       QC(kN/m)**  1,0833                   (+0,00,+0,94,+0,33) W1

964       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

965       QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
965       QC(kN/m)*   1,4400                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
965       QC(kN/m)*   2,1600                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
965       QC(kN/m)**  1,0833                   (+0,00,+0,94,+0,33) W1

966       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

967       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

968       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

969       QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
969       QC(kN/m)*   2,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
969       QC(kN/m)*   3,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
969       QC(kN/m)**  1,5047                   (+0,00,+0,94,+0,33) W1

970       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

971       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

972       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

973       QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
973       QC(kN/m)*   2,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
973       QC(kN/m)*   3,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
973       QC(kN/m)**  1,5047                   (+0,00,+0,94,+0,33) W1

974       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

975       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

976       QC(kN/m)    0,3305                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

977       QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
977       QC(kN/m)*   1,4400                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
977       QC(kN/m)*   2,1600                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
977       QC(kN/m)**  1,0833                   (+0,00,+0,94,+0,33) W1
```

978	QC(kN/m)	0,3305	(+0,00,-1,00,+0,00) G
979	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
979	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
979	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
979	QC(kN/m)**	1,0833	(+0,00,+0,94,+0,33) W1
980	QC(kN/m)	0,3305	(+0,00,-1,00,+0,00) G
981	QC(kN/m)	0,3305	(+0,00,-1,00,+0,00) G
982	QC(kN/m)	0,3305	(+0,00,-1,00,+0,00) G
983	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
983	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
983	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
983	QC(kN/m)**	1,5047	(+0,00,+0,94,+0,33) W1
984	QC(kN/m)	0,3305	(+0,00,-1,00,+0,00) G
985	QC(kN/m)	0,3305	(+0,00,-1,00,+0,00) G
986	QC(kN/m)	0,3305	(+0,00,-1,00,+0,00) G
987	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
987	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
987	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
987	QC(kN/m)**	1,0833	(+0,00,+0,94,+0,33) W1
988	QC(kN/m)	0,3305	(+0,00,-1,00,+0,00) G
989	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
989	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
989	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
989	QC(kN/m)**	0,3310	(+0,00,+0,94,+0,33) W1
990	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
991	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
992	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
993	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
994	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
995	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
996	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
997	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
998	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
999	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1000	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1001	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1002	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1003	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1004	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1005	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1006	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1007	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1008	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1009	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1010	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1011	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1012	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1013	QC(kN/m)	0,3726	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1014	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1014	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1014	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1014	QC(kN/m)**	0,4414	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1015	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1015	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1015	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1015	QC(kN/m)**	1,4445	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1016	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1016	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1016	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1016	QC(kN/m)**	2,0062	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1017	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1017	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1017	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1017	QC(kN/m)**	1,4445	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1018	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1018	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1018	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1018	QC(kN/m)**	1,4445	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1019	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1019	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1019	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1019	QC(kN/m)**	2,0062	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1020	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1020	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1020	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1020	QC(kN/m)**	2,0062	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1021	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1021	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1021	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1021	QC(kN/m)**	1,4445	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1022	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1022	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1022	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1022	QC(kN/m)**	1,4445	(+0,00,+0,95,-0,32) W1
1023	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G

```
1023        QC(kN/m)*    2,0000                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1023        QC(kN/m)*    3,0000                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1023        QC(kN/m)**   2,0062                  (+0,00,+0,95,-0,32) W1

1024        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1024        QC(kN/m)*    1,4173                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1024        QC(kN/m)*    2,1259                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1024        QC(kN/m)**   1,4445                  (+0,00,+0,95,-0,32) W1

1025        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1025        QC(kN/m)*    0,6627                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1025        QC(kN/m)*    0,9941                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1025        QC(kN/m)**   0,4414                  (+0,00,+0,95,-0,32) W1

1026        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G

1027        QC(kN/m)     0,1028                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1027        QC(kN/m)*    0,1190                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1027        QC(kN/m)*    0,1786                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1027        P(kN)**       -0,07          26      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
1027        P(kN)**       -0,02          92      (-1,00,-0,00,-0,00) W2
1027        P(kN)**        0,04          26      (-1,00,-0,00,-0,00) W4
1027        P(kN)**        0,01          92      (-1,00,-0,00,-0,00) W4

1028        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1028        P(kN)**       -0,04           0      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1029        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1029        QC(kN/m)**  -0,1791                  (-0,00,-0,27,-0,96) W1
1029        QD(kN/m)*    0,5369           0  203 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1029        P(kN)*         0,06         214      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1030        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1030        QC(kN/m)**   0,4414                  (+0,00,+0,95,-0,30) W1
1030        QD(kN/m)*    0,5210           0  125 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1030        QD(kN/m)*    0,6627         125   90 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1030        QD(kN/m)*    0,7814           0  125 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1030        QD(kN/m)*    0,9941         125   90 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1030        P(kN)*         0,05         122      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1031        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1031        P(kN)**       -0,04           8      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1032        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1032        QC(kN/m)**   1,4445                  (+0,00,+0,95,-0,30) W1
1032        QD(kN/m)*    1,4400           0  125 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1032        QD(kN/m)*    1,4173         125   90 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1032        QD(kN/m)*    2,1600           0  125 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1032        QD(kN/m)*    2,1259         125   90 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1032        P(kN)*         0,11         116      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1033        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1033        QC(kN/m)*    0,5369                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1033        QC(kN/m)**  -0,1791                  (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1034        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1034        P(kN)*         0,05           6      (+0,00,-1,00,+0,00) G
1034        P(kN)**       -0,04           0      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1035        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1035        P(kN)**       -0,04           8      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1036        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1036        QC(kN/m)*    2,0000                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1036        QC(kN/m)*    3,0000                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1036        QC(kN/m)**   2,0062                  (+0,00,+0,95,-0,30) W1
1036        P(kN)*         0,11         102      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1037        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1037        QC(kN/m)*    0,5369                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1037        QC(kN/m)**  -0,1791                  (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1038        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1038        P(kN)*         0,04           7      (+0,00,-1,00,+0,00) G
1038        P(kN)**       -0,04           0      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1039        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1039        QC(kN/m)**  -0,1791                  (-0,00,-0,27,-0,96) W1
1039        QD(kN/m)*    0,5369           0  205 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1039        P(kN)*         0,04         215      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1040        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1040        QC(kN/m)*    1,4400                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1040        QC(kN/m)*    2,1600                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1040        QC(kN/m)**   1,4445                  (+0,00,+0,95,-0,30) W1
1040        P(kN)*         0,11          88      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1041        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1041        P(kN)**       -0,04           8      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1042        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1042        QC(kN/m)*    1,4400                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1042        QC(kN/m)*    2,1600                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1042        QC(kN/m)**   1,4445                  (+0,00,+0,95,-0,30) W1
1042        P(kN)*         0,11          82      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1043        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1043        QC(kN/m)*    0,5369                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1043        QC(kN/m)**  -0,1791                  (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1044        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1044        P(kN)*         0,03           8      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1045        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1045        P(kN)**       -0,04           8      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1046        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1046        QC(kN/m)*    2,0000                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1046        QC(kN/m)*    3,0000                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1046        QC(kN/m)**   2,0062                  (+0,00,+0,95,-0,30) W1
1046        P(kN)*         0,11          68      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1047        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1047        QC(kN/m)*    0,5369                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1047        QC(kN/m)**  -0,1791                  (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1048        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1048        P(kN)*         0,03           9      (+0,00,-1,00,+0,00) G
1048        P(kN)**       -0,04           0      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1049        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1049        P(kN)**       -0,04           8      (-0,00,-0,27,-0,96) W1

1050        QC(kN/m)     0,5884                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1050        QC(kN/m)*    2,0000                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1050        QC(kN/m)*    3,0000                  (+0,00,-1,00,+0,00) S
1050        QC(kN/m)**   2,0062                  (+0,00,+0,95,-0,30) W1
1050        P(kN)*         0,11          54      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1051        QC(kN/m)     0,3305                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
1051        QC(kN/m)*    0,5369                  (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

1051	QC(kN/m)**	-0,1791		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1052	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1052	P(kN)*	0,02	10	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1052	P(kN)**	-0,04	0	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1053	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1053	QC(kN/m)*	0,5369		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1053	QC(kN/m)**	-0,1791		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1053	P(kN)*	0,02	218	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1054	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1054	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1054	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1054	QC(kN/m)**	1,4445		(+0,00,+0,95,-0,30) W1
1054	P(kN)*	0,11	40	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1055	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1055	P(kN)**	-0,04	8	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1056	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1056	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1056	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1056	QC(kN/m)**	1,4445		(+0,00,+0,95,-0,30) W1
1056	P(kN)*	0,11	34	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1057	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1057	QC(kN/m)*	0,5369		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1057	QC(kN/m)**	-0,1791		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1058	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1058	P(kN)*	0,01	11	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1058	P(kN)**	-0,04	0	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1059	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1059	P(kN)**	-0,04	8	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1060	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1060	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1060	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1060	QC(kN/m)**	2,0062		(+0,00,+0,95,-0,30) W1
1060	P(kN)*	0,11	20	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1061	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1061	QC(kN/m)*	0,5369		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1061	QC(kN/m)**	-0,1791		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1062	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1062	P(kN)**	-0,04	0	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1063	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1063	QC(kN/m)*	0,5369		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1063	QC(kN/m)**	-0,1791		(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1063	P(kN)*	0,00	0	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1064	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1064	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1064	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1064	QC(kN/m)**	1,4445		(+0,00,+0,95,-0,30) W1
1064	P(kN)*	0,11	6	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1065	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1065	P(kN)**	-0,04	8	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1066	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1066	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1066	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1066	QC(kN/m)**	0,4414		(+0,00,+0,95,-0,30) W1
1067	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1067	P(kN)**	-0,04	16	(-0,00,-0,27,-0,96) W1
1068	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1068	P(kN)**	0,03	9	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,04	30	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,01	51	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	-0,06	71	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,04	92	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,05	113	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,05	133	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,05	154	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,05	175	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,05	195	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,06	216	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,06	237	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,06	257	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,06	278	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,07	299	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,07	320	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,07	340	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,07	361	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,07	382	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,08	402	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,08	423	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,08	444	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,08	464	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	0,08	485	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1068	P(kN)**	-0,05	9	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,06	30	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,01	51	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	0,10	71	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,08	92	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,08	113	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,08	133	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,09	154	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,09	175	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,10	195	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,10	216	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,10	237	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,11	257	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,11	278	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,11	299	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,12	320	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,12	340	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,12	361	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,13	382	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,13	402	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,14	423	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,14	444	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,14	464	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1068	P(kN)**	-0,15	485	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1069	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1069	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1069	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1069	QC(kN/m)**	0,3310		(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1070	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1070	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1070	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1070	QC(kN/m)**	1,0833		(+0,00,+0,96,+0,29) W1

1071	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1071	QC(kN/m)*	2,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1071	QC(kN/m)*	3,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1071	QC(kN/m)**	1,5047			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1072	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1072	QC(kN/m)*	1,4400			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1072	QC(kN/m)*	2,1600			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1072	QC(kN/m)**	1,0833			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1073	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1073	QC(kN/m)*	1,4400			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1073	QC(kN/m)*	2,1600			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1073	QC(kN/m)**	1,0833			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1074	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1074	QC(kN/m)*	2,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1074	QC(kN/m)*	3,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1074	QC(kN/m)**	1,5047			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1075	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1075	QC(kN/m)*	2,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1075	QC(kN/m)*	3,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1075	QC(kN/m)**	1,5047			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1076	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1076	QC(kN/m)*	1,4400			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1076	QC(kN/m)*	2,1600			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1076	QC(kN/m)**	1,0833			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1077	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1077	QC(kN/m)*	1,4400			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1077	QC(kN/m)*	2,1600			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1077	QC(kN/m)**	1,0833			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1078	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1078	QC(kN/m)*	2,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1078	QC(kN/m)*	3,0000			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1078	QC(kN/m)**	1,5047			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1079	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1079	QC(kN/m)*	1,4173			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1079	QC(kN/m)*	2,1259			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1079	QC(kN/m)**	1,0833			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1080	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1080	QC(kN/m)*	0,6627			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1080	QC(kN/m)*	0,9941			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1080	QC(kN/m)**	0,3310			(+0,00,+0,96,+0,29) W1
1081	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1081	P(kN)**	-0,22	42		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1081	P(kN)**	-0,17	126		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1081	P(kN)**	-0,11	211		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1081	P(kN)**	-0,05	295		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1081	P(kN)**	0,13	42		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1081	P(kN)**	0,10	126		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1081	P(kN)**	0,06	211		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1081	P(kN)**	0,03	295		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1082	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1082	P(kN)**	-0,27	61		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1082	P(kN)**	-0,21	148		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1082	P(kN)**	-0,15	235		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1082	P(kN)**	-0,09	322		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1082	P(kN)**	-0,03	409		(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1082	P(kN)**	0,15	61		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1082	P(kN)**	0,12	148		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1082	P(kN)**	0,08	235		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1082	P(kN)**	0,05	322		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1082	P(kN)**	0,02	409		(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	QC(kN/m)	0,1028			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1083	P(kN)**	0,06	10		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,06	31		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,06	51		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,06	72		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,06	92		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,07	113		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,07	134		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,07	154		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,07	175		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,07	195		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,08	216		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,08	236		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,08	257		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,08	277		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,08	298		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,09	319		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,09	339		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,09	360		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,09	380		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,09	401		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,10	421		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	0,10	442		(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1083	P(kN)**	-0,10	10		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,10	31		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,11	51		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,11	72		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,11	92		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,12	113		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,12	134		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,12	154		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,13	175		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,13	195		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,13	216		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,14	236		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,14	257		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,14	277		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,15	298		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,15	319		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,15	339		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,16	360		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,16	380		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,16	401		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,17	421		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1083	P(kN)**	-0,17	442		(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1084	QC(kN/m)	0,0487			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1084	QC(kN/m)*	0,5372			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1084	QD(kN/m)*	0,5369	15	205	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1084	P(kN)*	0,05	5		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1085	QC(kN/m)	0,5884			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1085	QC(kN/m)*	0,6627			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1085	QC(kN/m)*	0,9941			(+0,00,-1,00,+0,00) S
1085	QC(kN/m)**	0,4414			(+0,00,+0,97,-0,25) W1
1086	QC(kN/m)	0,0487			(+0,00,-1,00,+0,00) G
1086	QC(kN/m)*	0,5372			(+0,00,-1,00,+0,00) G

```
1086        QD(kN/m)*    0,5369          16  484 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1086        P(kN)*         0,05           6      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1087        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1087        QC(kN/m)*    1,4173                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1087        QC(kN/m)*    2,1259                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1087        QC(kN/m)**   1,4445                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1088        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1088        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1088        QD(kN/m)*    0,5369          16  484 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1088        P(kN)*         0,06           6      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1089        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1089        QC(kN/m)*    2,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1089        QC(kN/m)*    3,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1089        QC(kN/m)**   2,0062                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1090        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1090        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1090        QD(kN/m)*    0,5369          17  203 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1090        P(kN)*         0,06           7      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1091        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1091        QC(kN/m)*    1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1091        QC(kN/m)*    2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1091        QC(kN/m)**   1,4445                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1092        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1092        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1092        QD(kN/m)*    0,5369          17  483 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1092        P(kN)*         0,07           7      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1093        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1093        QC(kN/m)*    1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1093        QC(kN/m)*    2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1093        QC(kN/m)**   1,4445                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1094        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1094        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1094        QD(kN/m)*    0,5369          18  482 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1094        P(kN)*         0,07           8      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1095        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1095        QC(kN/m)*    2,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1095        QC(kN/m)*    3,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1095        QC(kN/m)**   2,0062                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1096        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1096        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1096        QD(kN/m)*    0,5369          19  481 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1096        P(kN)*         0,08           9      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1097        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1097        QC(kN/m)*    2,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1097        QC(kN/m)*    3,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1097        QC(kN/m)**   2,0062                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1098        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1098        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1098        QD(kN/m)*    0,5369          20  200 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1098        P(kN)*         0,09          10      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1099        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1099        QC(kN/m)*    1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1099        QC(kN/m)*    2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1099        QC(kN/m)**   1,4445                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1100        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1100        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1100        QD(kN/m)*    0,5369          20  480 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1100        P(kN)*         0,09          10      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1101        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1101        QC(kN/m)*    1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1101        QC(kN/m)*    2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1101        QC(kN/m)**   1,4445                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1102        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1102        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1102        QD(kN/m)*    0,5369          21  479 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1102        P(kN)*         0,10          11      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1103        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1103        QC(kN/m)*    2,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1103        QC(kN/m)*    3,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1103        QC(kN/m)**   2,0062                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1104        QC(kN/m)     0,0487                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1104        QC(kN/m)*    0,5372                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1104        QD(kN/m)*    0,5369          22  198 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1104        P(kN)*         0,10          12      (+0,00,-1,00,+0,00) G

1105        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1105        QC(kN/m)*    1,4173                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1105        QC(kN/m)*    2,1259                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1105        QC(kN/m)**   1,4445                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1106        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1106        QC(kN/m)*    0,6627                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1106        QC(kN/m)*    0,9941                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1106        QC(kN/m)**   0,4414                 (+0,00,+0,97,-0,25) W1

1107        QC(kN/m)     0,1436                 (+0,00,-1,00,+0,00) G

1108        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1108        QC(kN/m)*    0,6627                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1108        QC(kN/m)*    0,9941                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1108        QC(kN/m)**   0,8827                 (+0,00,+0,97,+0,25) W1

1109        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1109        QC(kN/m)*    1,4173                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1109        QC(kN/m)*    2,1259                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1109        QC(kN/m)**   2,8889                 (+0,00,+0,97,+0,25) W1

1110        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1110        QC(kN/m)*    2,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1110        QC(kN/m)*    3,0000                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1110        QC(kN/m)**   4,0124                 (+0,00,+0,97,+0,25) W1

1111        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1111        QC(kN/m)*    1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1111        QC(kN/m)*    2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1111        QC(kN/m)**   2,8889                 (+0,00,+0,97,+0,25) W1

1112        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1112        QC(kN/m)*    1,4400                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
1112        QC(kN/m)*    2,1600                 (+0,00,-1,00,+0,00) S
1112        QC(kN/m)**   2,8889                 (+0,00,+0,97,+0,25) W1

1113        QC(kN/m)     0,5884                 (+0,00,-1,00,+0,00) G
```

1113	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1113	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1113	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,97,+0,25) W1
1114	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1114	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1114	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1114	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,97,+0,25) W1
1115	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1115	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1115	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1115	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,97,+0,25) W1
1116	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1116	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1116	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1116	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,97,+0,25) W1
1117	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1117	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1117	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1117	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,97,+0,25) W1
1118	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1119	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1119	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1119	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1119	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,97,+0,25) W1
1120	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1120	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1120	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1120	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+0,97,+0,25) W1
1121	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1121	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1121	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1122	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1122	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1122	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1122	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1123	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1123	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1123	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1124	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1124	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1124	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1124	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1125	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1125	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1125	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1126	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1126	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1126	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1126	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1127	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1127	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1127	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1128	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1128	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1128	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1128	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1129	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1129	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1129	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1130	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1130	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1130	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1130	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1131	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1131	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1131	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1132	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1132	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1132	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1132	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1133	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1133	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1133	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1134	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1134	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1134	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1134	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1135	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1135	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1135	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1136	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1136	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1136	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1136	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1137	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1137	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1137	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1138	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1138	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1138	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1138	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1139	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1139	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1139	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1140	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1140	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1140	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1140	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1141	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1141	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1141	QC(kN/m)*	0,5372	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1142	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G

1142	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1142	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1142	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1143	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1143	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1143	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1143	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,98,-0,20) W1
1144	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1144	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1144	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1144	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1145	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1145	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1145	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1145	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1146	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1146	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1146	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1146	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1147	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1147	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1147	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1147	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1148	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1148	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1148	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1148	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1149	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1149	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1149	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1149	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1150	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1150	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1150	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1150	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1151	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1151	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1151	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1151	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1152	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1152	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1152	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1152	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1153	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1153	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1153	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1153	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1154	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1154	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1154	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1154	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1155	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1155	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1155	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1155	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,98,+0,20) W1
1156	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1156	P(kN)**	-0,30	12	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1156	P(kN)**	-0,22	134	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1156	P(kN)**	-0,13	257	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1156	P(kN)**	-0,05	379	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1156	P(kN)**	0,17	12	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1156	P(kN)**	0,12	134	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1156	P(kN)**	0,07	257	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1156	P(kN)**	0,03	379	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1157	P(kN)**	0,09	10	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,09	30	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,09	51	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,09	71	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,09	91	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,09	112	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,09	132	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,10	152	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,10	172	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,10	193	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,10	213	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,10	233	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,10	253	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,10	274	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,10	294	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,11	314	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,11	335	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,11	355	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,11	375	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,11	395	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,11	416	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	0,11	436	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1157	P(kN)**	-0,15	10	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,15	30	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,15	51	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,16	71	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,16	91	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,16	112	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,16	132	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,17	152	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,17	172	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,17	193	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,17	213	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,18	233	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,18	253	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,18	274	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,18	294	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,18	314	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,19	335	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,19	355	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,19	375	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,19	395	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,20	416	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1157	P(kN)**	-0,20	436	(+1,00,-0,00,-0,00) W4
1158	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1158	P(kN)**	-0,25	78	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1158	P(kN)**	-0,15	234	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1158	P(kN)**	-0,04	389	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1158	P(kN)**	0,15	78	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1158	P(kN)**	0,08	234	(-1,00,-0,00,-0,00) W4

1158	P(kN)**	0,02	389	(-1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1159	P(kN)**	0,10	10	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,10	30	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,10	50	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,10	71	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,10	91	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,10	111	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,10	131	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	151	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	171	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	192	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	212	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	232	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	252	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	272	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	292	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,11	313	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,12	333	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,12	353	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,12	373	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,12	393	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,12	413	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	0,12	434	(+1,00,-0,00,-0,00)	W2
1159	P(kN)**	-0,17	10	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,17	30	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,18	50	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,18	71	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,18	91	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,18	111	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,18	131	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,18	151	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,19	171	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,19	192	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,19	212	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,19	232	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,19	252	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,20	272	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,20	292	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,20	313	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,20	333	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,20	353	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,20	373	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,21	393	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,21	413	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1159	P(kN)**	-0,21	434	(+1,00,-0,00,-0,00)	W4
1160	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1161	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1161	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1161	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1161	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1162	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1162	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1162	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1162	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1163	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1163	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1163	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1163	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1164	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1164	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1164	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1164	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1165	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1165	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1165	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1165	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1166	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1166	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1166	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1166	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1167	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1167	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1167	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1167	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1168	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1168	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1168	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1168	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1169	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1169	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1169	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1169	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1170	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1170	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1170	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1170	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1171	QC(kN/m)	0,1436		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1172	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1172	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1172	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1172	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1173	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1173	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1173	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1173	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,99,+0,16)	W1
1174	QC(kN/m)	0,0487		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1174	QC(kN/m)*	0,5388		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1175	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1175	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1175	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1175	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,99,-0,15)	W1
1176	QC(kN/m)	0,0487		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1176	QC(kN/m)*	0,5388		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1177	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1177	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1177	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00)	S
1177	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,-0,15)	W1
1178	QC(kN/m)	0,0487		(+0,00,-1,00,+0,00)	G
1178	QC(kN/m)*	0,5388		(+0,00,-1,00,+0,00)	G

1179	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1179	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1179	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1179	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1180	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1180	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1181	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1181	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1181	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1181	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1182	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1182	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1183	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1183	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1183	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1183	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1184	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1184	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1185	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1185	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1185	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1185	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1186	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1186	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1187	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1187	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1187	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1187	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1188	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1188	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1189	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1189	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1189	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1189	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1190	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1190	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1191	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1191	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1191	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1191	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1192	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1192	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1193	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1193	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1193	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1193	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1194	QC(kN/m)	0,0487	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1194	QC(kN/m)*	0,5388	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1195	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1195	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1195	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1195	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1196	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1196	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1196	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1196	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+0,99,-0,15) W1
1197	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1197	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1197	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1197	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1198	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1198	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1198	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1198	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1199	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1199	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1199	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1199	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1200	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1200	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1200	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1200	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1201	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1201	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1201	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1201	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1202	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1202	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1202	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1202	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1203	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1203	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1203	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1203	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1204	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1204	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1204	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1204	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1205	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1205	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1205	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1205	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1206	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1206	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1206	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1206	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1207	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1207	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1207	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1207	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1208	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1208	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G

1208	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1208	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,99,+0,11) W1
1209	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1210	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1211	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1211	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1211	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1211	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1212	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1213	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1213	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1213	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1213	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1214	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1215	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1216	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1217	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1217	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1217	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1217	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1218	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1219	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1220	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1221	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1221	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1221	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1221	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1222	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1223	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1223	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1223	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1223	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1224	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1225	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1226	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1227	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1227	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1227	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1227	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1228	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1229	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1230	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1231	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1231	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1231	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1231	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1232	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1233	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1234	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1235	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1235	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1235	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1235	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1236	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1237	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1237	QC(kN/m)*	1,4400		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1237	QC(kN/m)*	2,1600		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1237	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1238	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1239	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1240	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1241	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1241	QC(kN/m)*	2,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1241	QC(kN/m)*	3,0000		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1241	QC(kN/m)**	4,0124		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1242	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1243	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1244	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1245	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1245	QC(kN/m)*	1,4173		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1245	QC(kN/m)*	2,1259		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1245	QC(kN/m)**	2,8889		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1246	QC(kN/m)	0,3305		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1247	QC(kN/m)	0,5884		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1247	QC(kN/m)*	0,6627		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1247	QC(kN/m)*	0,9941		(+0,00,-1,00,+0,00) S
1247	QC(kN/m)**	0,8827		(+0,00,+0,99,-0,11) W1
1248	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1248	P(kN)**	-0,21	137	(-1,00,-0,00,-0,00) W2
1248	P(kN)**	0,12	137	(-1,00,-0,00,-0,00) W4
1249	QC(kN/m)	0,1028		(+0,00,-1,00,+0,00) G
1249	P(kN)**	0,11	10	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249	P(kN)**	0,12	30	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249	P(kN)**	0,12	50	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249	P(kN)**	0,12	70	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249	P(kN)**	0,12	90	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249	P(kN)**	0,12	110	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249	P(kN)**	0,12	130	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249	P(kN)**	0,12	150	(+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249	P(kN)**	0,12	170	(+1,00,-0,00,-0,00) W2

```
1249        P(kN)**        0,12         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         251      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         271      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         291      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         311      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         331      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         351      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         371      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,12         391      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,13         411      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**        0,13         431      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1249        P(kN)**       -0,20          10      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,20          30      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,20          50      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,20          70      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,20          90      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         110      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         130      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         150      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         170      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         251      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         271      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         291      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,21         311      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,22         331      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,22         351      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,22         371      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,22         391      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,22         411      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1249        P(kN)**       -0,22         431      (+1,00,-0,00,-0,00) W4

1250        QC(kN/m)    0,1028                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

1251        QC(kN/m)    0,1028                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1251        P(kN)**        0,12          10      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12          30      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12          50      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12          70      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12          90      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         110      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         130      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         150      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         170      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         270      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         290      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         310      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         330      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,12         350      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,13         370      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,13         390      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,13         410      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**        0,13         430      (+1,00,-0,00,-0,00) W2
1251        P(kN)**       -0,21          10      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,21          30      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,21          50      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,21          70      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,21          90      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,21         110      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,21         130      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,21         150      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,21         170      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         190      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         210      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         230      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         250      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         270      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         290      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         310      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         330      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         350      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         370      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         390      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         410      (+1,00,-0,00,-0,00) W4
1251        P(kN)**       -0,22         430      (+1,00,-0,00,-0,00) W4

1252        QC(kN/m)    0,1436                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

1253        QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1253        QC(kN/m)*   0,6627                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1253        QC(kN/m)*   0,9941                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
1253        QC(kN/m)**  0,8827                   (+0,00,+1,00,+0,07) W1

1254        QC(kN/m)    0,1436                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

1255        QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1255        QC(kN/m)*   1,4173                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1255        QC(kN/m)*   2,1259                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
1255        QC(kN/m)**  2,8889                   (+0,00,+1,00,+0,07) W1

1256        QC(kN/m)    0,1436                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

1257        QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1257        QC(kN/m)*   2,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1257        QC(kN/m)*   3,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
1257        QC(kN/m)**  4,0124                   (+0,00,+1,00,+0,07) W1

1258        QC(kN/m)    0,1436                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

1259        QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1259        QC(kN/m)*   1,4400                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1259        QC(kN/m)*   2,1600                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
1259        QC(kN/m)**  2,8889                   (+0,00,+1,00,+0,07) W1

1260        QC(kN/m)    0,1436                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

1261        QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1261        QC(kN/m)*   1,4400                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1261        QC(kN/m)*   2,1600                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
1261        QC(kN/m)**  2,8889                   (+0,00,+1,00,+0,07) W1

1262        QC(kN/m)    0,1436                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

1263        QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1263        QC(kN/m)*   2,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1263        QC(kN/m)*   3,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
1263        QC(kN/m)**  4,0124                   (+0,00,+1,00,+0,07) W1

1264        QC(kN/m)    0,1436                   (+0,00,-1,00,+0,00) G

1265        QC(kN/m)    0,5884                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1265        QC(kN/m)*   2,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) G
1265        QC(kN/m)*   3,0000                   (+0,00,-1,00,+0,00) S
```

1265	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,+0,07) W1
1266	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1267	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1267	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1267	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1267	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,07) W1
1268	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1269	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1269	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1269	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1269	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,07) W1
1270	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1271	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1271	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1271	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1271	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,+0,07) W1
1272	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1273	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1273	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1273	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1273	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,07) W1
1274	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1274	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1274	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1274	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+1,00,+0,07) W1
1275	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1276	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1276	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1276	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1276	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1277	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1277	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1277	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1277	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1278	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1278	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1278	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1278	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1279	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1279	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1279	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1279	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1280	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1280	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1280	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1280	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1281	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1281	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1281	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1281	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1282	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1282	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1282	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1282	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1283	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1283	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1283	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1283	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1284	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1284	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1284	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1284	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1285	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1285	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1285	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1285	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1286	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1287	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1287	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1287	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1287	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1288	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1288	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1288	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1288	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+1,00,-0,06) W1
1289	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1289	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1289	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1289	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1290	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1290	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1290	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1290	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1291	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1291	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1291	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1291	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1292	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1292	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1292	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1292	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1293	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1293	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1293	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1293	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1294	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1294	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1294	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1294	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1295	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1295	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G

1295	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1295	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1296	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1296	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1296	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1296	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1297	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1297	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1297	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1297	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1298	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1298	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1298	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1298	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1299	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1299	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1299	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1299	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1300	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1300	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1300	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1300	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+1,00,+0,02) W1
1301	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1301	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1301	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1301	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1302	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1302	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1302	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1302	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1303	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1303	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1303	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1303	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1304	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1304	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1304	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1304	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1305	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1305	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1305	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1305	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1306	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1306	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1306	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1306	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1307	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1307	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1307	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1307	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1308	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1308	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1308	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1308	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1309	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1309	QC(kN/m)*	1,4400	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1309	QC(kN/m)*	2,1600	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1309	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1310	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1310	QC(kN/m)*	2,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1310	QC(kN/m)*	3,0000	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1310	QC(kN/m)**	4,0124	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1311	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1311	QC(kN/m)*	1,4173	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1311	QC(kN/m)*	2,1259	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1311	QC(kN/m)**	2,8889	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1312	QC(kN/m)	0,5884	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1312	QC(kN/m)*	0,6627	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1312	QC(kN/m)*	0,9941	(+0,00,-1,00,+0,00) S
1312	QC(kN/m)**	0,8827	(+0,00,+1,00,-0,02) W1
1313	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G
1314	QC(kN/m)	0,1436	(+0,00,-1,00,+0,00) G

LLISTAT DE SOL·LICITACIONS

PROJECTE : Pavelló Hostalets
ESTRUCTURA: (Pavello Hostalets Rev8 Est)

BARRA	NN	x(cm)	HIP	Id	Comb.	Mx kNm	My	Mz	Fx kN	Vy	Vz
2	2	0	M+	A		+0,0	+0,0	+0,6	+33,4	+0,6	+0,0
2		165	M+	A		+0,0	+0,1	+0,0	+34,1	+0,6	+0,0
2	248	329	M+	A		+0,0	+0,3	+0,0	+34,8	+0,6	+0,0
2	2	0	M-	A		-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1
2		165	M-	A		-0,0	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0	-0,1
2	248	329	M-	A		-0,0	+0,0	-1,3	+0,0	+0,0	-0,1
3	3	0	M+	A		+0,0	+0,1	+0,9	+0,0	+0,8	+0,0
3		165	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+0,0
3	249	329	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+0,0
3	3	0	M-	A		-0,0	+0,0	+0,0	-63,9	+0,0	+0,0
3		165	M-	A		-0,0	+0,0	-0,4	-63,2	+0,0	+0,0
3	249	329	M-	A		-0,0	-0,0	-1,7	-62,5	+0,0	+0,0
4	4	0	M+	A		+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0
4		165	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
4	250	329	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
4	4	0	M-	A		-0,0	-0,1	+0,0	-96,5	+0,0	-0,0
4		165	M-	A		-0,0	-0,0	-0,0	-95,7	+0,0	-0,0
4	250	329	M-	A		-0,0	+0,0	-0,2	-95,0	+0,0	-0,0
5	5	0	M+	A		+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,2	+0,0
5		165	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0
5	251	329	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0
5	5	0	M-	A		-0,0	-0,1	+0,0	-66,2	+0,0	-0,0
5		165	M-	A		-0,0	-0,0	-0,1	-65,4	+0,0	-0,0
5	251	329	M-	A		-0,0	+0,0	-0,4	-64,7	+0,0	-0,0
6	6	0	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
6		165	M+	A		+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
6	252	329	M+	A		+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,0	+0,0
6	6	0	M-	A		-0,0	-0,1	-0,2	-67,9	-0,2	-0,0
6		165	M-	A		-0,0	-0,0	+0,0	-67,2	-0,2	-0,0
6	252	329	M-	A		-0,0	+0,0	+0,0	-66,5	-0,2	-0,0
7	7	0	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
7		165	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
7	253	329	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
7	7	0	M-	A		-0,0	-0,1	-0,0	-93,0	-0,0	-0,0
7		165	M-	A		-0,0	-0,0	-0,0	-92,3	-0,0	-0,0
7	253	329	M-	A		-0,0	+0,0	-0,0	-91,6	-0,0	-0,0
8	8	0	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
8		165	M+	A		+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
8	254	329	M+	A		+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,0
8	8	0	M-	A		-0,0	-0,1	-0,1	-93,5	-0,1	-0,0
8		165	M-	A		-0,0	-0,0	+0,0	-92,7	-0,1	-0,0
8	254	329	M-	A		-0,0	+0,0	+0,0	-92,0	-0,1	-0,0
9	9	0	M+	A		+0,0	+0,0	+1,3	+0,0	+1,2	+0,0
9		165	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,2	+0,0
9	255	329	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,2	+0,0
9	9	0	M-	A		-0,0	-0,1	+0,0	-52,3	+0,0	-0,0
9		165	M-	A		-0,0	-0,0	-0,7	-51,6	+0,0	-0,0
9	255	329	M-	A		-0,0	+0,0	-2,6	-50,9	+0,0	-0,0
18	17	0	M+	A		+0,0	+0,4	+16,0	+0,0	+14,5	+0,3
18		165	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+14,5	+0,3
18	265	329	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+14,5	+0,3
18	17	0	M-	A		-0,0	-0,1	+0,0	-112,2	+0,0	+0,0
18		165	M-	A		-0,0	-0,2	-8,1	-111,2	+0,0	+0,0
18	265	329	M-	A		-0,0	-0,7	-31,8	-110,2	+0,0	+0,0
20	19	0	M+	A		+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+0,0	+0,6
20		171	M+	A		+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,6
20	271	341	M+	A		+0,0	+0,0	+1,8	+0,0	+0,0	+0,6
20	19	0	M-	A		+0,0	+0,0	-2,2	-93,0	-1,4	+0,0
20		171	M-	A		+0,0	-0,3	-0,1	-92,1	-1,2	+0,0
20	271	341	M-	A		+0,0	-1,3	+0,0	-91,3	-0,9	+0,0
21	20	0	M+	A		+0,0	+0,8	-0,0	+0,0	+2,5	+0,7
21		171	M+	A		+0,0	+0,0	+0,8	+0,0	+2,2	+0,7
21	274	341	M+	A		+0,0	+0,0	+4,4	+0,0	+2,0	+0,7
21	20	0	M-	A		-0,0	+0,0	-3,5	-261,9	-0,1	+0,0
21		171	M-	A		-0,0	-0,4	-0,9	-261,1	-0,2	+0,0
21	274	341	M-	A		-0,0	-1,6	-1,3	-260,2	-0,4	+0,0
22	21	0	M+	A		+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,5	+0,1
22		171	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+0,1
22	275	341	M+	A		+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+1,0	+0,1
22	21	0	M-	A		+0,0	+0,0	-1,1	-161,4	-0,5	+0,0
22		171	M-	A		+0,0	-0,1	-1,3	-160,6	-0,4	+0,0
22	275	341	M-	A		+0,0	-0,2	-2,8	-159,7	-0,2	+0,0
23	22	0	M+	A		+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,6	+0,1
23		171	M+	A		+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,4	+0,1
23	277	341	M+	A		+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+0,3	+0,1
23	22	0	M-	A		-0,0	+0,0	-1,1	-159,4	-0,5	+0,0
23		171	M-	A		-0,0	-0,1	-1,3	-158,6	-0,8	+0,0
23	277	341	M-	A		-0,0	-0,3	-2,8	-157,8	-1,0	+0,0
24	23	0	M+	A		+0,0	+0,9	+0,0	+0,0	+0,4	+0,8
24		171	M+	A		+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,5	+0,8
24	278	341	M+	A		+0,0	+0,0	+1,3	+0,0	+0,7	+0,8
24	23	0	M-	A		+0,0	+0,0	-1,8	-266,0	-1,0	+0,0
24		171	M-	A		+0,0	-0,5	-1,3	-265,2	-0,8	+0,0
24	278	341	M-	A		+0,0	-1,9	-2,2	-264,4	-0,7	+0,0
25	24	0	M+	A		+0,0	+0,9	-0,0	+0,0	+1,0	+0,8
25		171	M+	A		+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,8	+0,8
25	281	341	M+	A		+0,0	+0,0	+1,3	+0,0	+0,6	+0,8
25	24	0	M-	A		-0,0	+0,0	-1,8	-253,0	-0,4	+0,0
25		171	M-	A		-0,0	-0,5	-1,3	-252,2	-0,5	+0,0
25	281	341	M-	A		-0,0	-1,8	-2,3	-251,4	-0,8	+0,0
26	25	0	M+	A		+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+0,6	+0,1
26		171	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+0,1
26	282	341	M+	A		+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+1,1	+0,1
26	25	0	M-	A		+0,0	+0,0	-1,0	-171,1	-0,4	+0,0
26		171	M-	A		+0,0	-0,1	-1,4	-170,2	-0,2	+0,0
26	282	341	M-	A		+0,0	-0,3	-2,9	-169,4	-0,1	+0,0
27	26	0	M+	A		+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+0,1	+0,1
27		171	M+	A		+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,1
27	284	341	M+	A		+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,1
27	26	0	M-	A		-0,0	+0,0	-0,9	-175,3	-0,6	+0,0
27		171	M-	A		-0,0	-0,0	-1,4	-174,4	-0,8	+0,0
27	284	341	M-	A		-0,0	-0,2	-2,9	-173,6	-1,0	+0,0
28	27	0	M+	A		+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+0,6	+0,1
28		171	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+0,1
28	285	341	M+	A		+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+0,1

28	27	0	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-176,2	-0,1	-0,0
28		171	M-	A	-0,0	-0,0	-1,4	-175,4	+0,0	-0,0
28	285	341	M-	A	-0,0	-0,2	-2,9	-174,5	+0,0	-0,0
29	28	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+0,0	+0,4	+0,1
29		171	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,1
29	287	341	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,1	+0,1
29	28	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-170,3	-0,6	+0,0
29		171	M-	A	-0,0	-0,1	-1,4	-169,5	-0,8	+0,0
29	287	341	M-	A	-0,0	-0,3	-2,9	-168,7	-1,1	+0,0
30	29	0	M+	A	+0,0	+0,9	+0,0	+0,0	+0,4	+0,8
30		171	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,6	+0,8
30	288	341	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+0,0	+0,8	+0,8
30	29	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,7	-253,8	-0,9	+0,0
30		171	M-	A	+0,0	-0,5	-1,3	-252,9	-0,8	+0,0
30	288	341	M-	A	+0,0	-1,8	-2,2	-252,1	-0,6	+0,0
31	30	0	M+	A	+0,0	+0,9	-0,0	+0,0	+0,9	+0,8
31		171	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,7	+0,8
31	291	341	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0	+0,6	+0,8
31	30	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,7	-253,4	-0,4	+0,0
31		171	M-	A	-0,0	-0,5	-1,3	-252,6	-0,5	+0,0
31	291	341	M-	A	-0,0	-1,8	-2,2	-251,8	-0,8	+0,0
32	31	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,6	+0,1
32		171	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,8	+0,1
32	292	341	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+1,0	+0,1
32	31	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,2	-172,8	-0,5	+0,0
32		171	M-	A	+0,0	-0,1	-1,4	-172,0	-0,4	+0,0
32	292	341	M-	A	+0,0	-0,3	-2,6	-171,2	-0,2	+0,0
33	32	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,5	+0,1
33		171	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,4	+0,1
33	294	341	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,2	+0,1
33	32	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,2	-172,7	-0,6	+0,0
33		171	M-	A	-0,0	-0,1	-1,4	-171,8	-0,8	+0,0
33	294	341	M-	A	-0,0	-0,3	-2,7	-171,0	-1,1	+0,0
34	33	0	M+	A	+0,0	+0,8	+0,0	+0,0	+0,5	+0,7
34		171	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+0,0	+0,7	+0,7
34	295	341	M+	A	+0,0	+0,0	+4,0	+0,0	+0,9	+0,7
34	33	0	M-	A	+0,0	+0,0	-3,0	-250,8	-2,1	+0,0
34		171	M-	A	+0,0	-0,4	-1,4	-250,0	-2,0	+0,0
34	295	341	M-	A	+0,0	-1,5	-2,5	-249,2	-1,9	+0,0
35	34	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,4	+0,0	+1,9	+0,6
35		171	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+1,7	+0,6
35	298	341	M+	A	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0	+1,4	+0,6
35	34	0	M-	A	-0,0	+0,0	-3,1	-101,3	-0,4	+0,0
35		171	M-	A	-0,0	-0,3	-0,6	-100,5	-0,5	+0,0
35	298	341	M-	A	-0,0	-1,3	-1,5	-99,7	-0,7	+0,0
37	36	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,5	+0,0	+0,2	+0,4
37		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,4
37	216	340	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,4
37	36	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,1	-109,0	-0,2	+0,0
37		170	M-	A	+0,0	-0,2	-0,2	-108,2	-0,5	+0,0
37	216	340	M-	A	+0,0	-0,8	-1,4	-107,4	-0,9	+0,0
38	37	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0	+0,5
38		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,3	+0,5
38	219	340	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,6	+0,5
38	37	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	-201,8	-0,6	+0,0
38		170	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-201,0	-0,4	+0,0
38	219	340	M-	A	-0,0	-1,0	-1,0	-200,2	-0,2	+0,0
39	38	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,9	+0,0	+0,8	+0,3
39		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,6	+0,3
39	220	340	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0	+0,4	+0,3
39	38	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,6	-296,0	-0,2	+0,0
39		170	M-	A	+0,0	-0,2	-0,0	-295,2	-0,5	+0,0
39	220	340	M-	A	+0,0	-0,8	-0,9	-294,4	-0,8	+0,0
40	39	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,9	+0,0	+0,2	+0,4
40		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,5	+0,4
40	222	340	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0	+0,8	+0,4
40	39	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,6	-293,4	-0,8	+0,0
40		170	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-292,6	-0,6	+0,0
40	222	340	M-	A	-0,0	-0,8	-0,9	-291,8	-0,4	+0,0
41	40	0	M+	A	+0,0	+0,6	-0,0	+0,6	+1,4	+0,6
41		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+1,1	+1,1	+0,6
41	223	340	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+1,5	+1,0	+0,6
41	40	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,7	-204,8	+0,0	+0,0
41		170	M-	A	+0,0	-0,3	-0,2	-204,0	-0,2	+0,0
41	223	340	M-	A	+0,0	-1,3	-0,7	-203,2	-0,5	+0,0
42	41	0	M+	A	+0,0	+0,9	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8
42		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,2	+0,8
42	226	340	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,5	+0,8
42	41	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,6	-261,8	-1,3	+0,0
42		170	M-	A	-0,0	-0,5	-0,2	-261,0	-1,1	+0,0
42	226	340	M-	A	-0,0	-1,9	-0,8	-260,2	-0,9	+0,0
43	42	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+0,0	+1,2	+0,3
43		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+1,0	+0,3
43	227	340	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,8	+0,3
43	42	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,1	-220,8	+0,0	+0,0
43		170	M-	A	+0,0	-0,2	-0,0	-220,0	-0,2	+0,0
43	227	340	M-	A	+0,0	-0,6	-0,5	-219,2	-0,5	+0,0
44	43	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+0,0	+0,2
44		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,2	+0,2
44	229	340	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,5	+0,2
44	43	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,2	-225,7	-1,2	+0,0
44		170	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-224,9	-1,0	+0,0
44	229	340	M-	A	-0,0	-0,5	-0,5	-224,1	-0,8	+0,0
45	44	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+1,2	+0,2
45		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+1,0	+0,2
45	230	340	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,8	+0,2
45	44	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,2	-228,4	+0,0	+0,0
45		170	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-227,6	-0,2	+0,0
45	230	340	M-	A	+0,0	-0,4	-0,5	-226,8	-0,5	+0,0
46	45	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+0,0	+0,0	+0,3
46		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,2	+0,3
46	232	340	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,5	+0,3
46	45	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,2	-220,6	-1,2	+0,0
46		170	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-219,8	-1,0	+0,0
46	232	340	M-	A	-0,0	-0,7	-0,5	-219,0	-0,8	+0,0
47	46	0	M+	A	+0,0	+1,0	-0,0	+0,0	+1,3	+0,9
47		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+1,1	+0,9
47	233	340	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,9	+0,9
47	46	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,6	-263,9	+0,0	+0,0
47		170	M-	A	+0,0	-0,5	-0,2	-263,1	-0,2	+0,0
47	233	340	M-	A	+0,0	-2,1	-0,7	-262,3	-0,5	+0,0
48	47	0	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,9

48		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,2	+0,9
48	236	340	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+0,0	+0,5	+0,9
48	47	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,6	-264,8	-1,3	+0,0
48		170	M-	A	-0,0	-0,5	-0,2	-264,0	-1,1	+0,0
48	236	340	M-	A	-0,0	-2,1	-0,7	-263,2	-0,9	+0,0
49	48	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+0,0	+1,1	+0,3
49		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,8	+0,3
49	237	340	M+	A	+0,0	+0,0	+1,8	+0,0	+0,6	+0,3
49	48	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,1	-226,5	+0,0	+0,0
49		170	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-225,7	-0,2	+0,0
49	237	340	M-	A	+0,0	-0,6	-0,6	-224,9	-0,5	+0,0
50	49	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+0,0	+0,0	+0,3
50		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,2	+0,3
50	239	340	M+	A	+0,0	+0,0	+1,8	+0,0	+0,5	+0,3
50	49	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,1	-227,2	-1,1	+0,0
50		170	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-226,4	-0,8	+0,0
50	239	340	M-	A	-0,0	-0,6	-0,6	-225,6	-0,6	+0,0
51	50	0	M+	A	+0,0	+0,9	-0,0	+0,0	+0,7	+0,8
51		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,4	+0,8
51	240	340	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+0,0	+0,2	+0,8
51	50	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,9	-266,9	+0,0	+0,0
51		170	M-	A	+0,0	-0,5	-0,2	-266,1	-0,2	+0,0
51	240	340	M-	A	+0,0	-1,8	-0,8	-265,3	-0,5	+0,0
52	51	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,7	+0,0	+0,2	+0,5
52		170	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,5	+0,5
52	243	340	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,8	+0,5
52	51	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	-110,8	-0,5	+0,0
52		170	M-	A	-0,0	-0,3	-0,2	-110,0	-0,3	+0,0
52	243	340	M-	A	-0,0	-1,2	-1,0	-109,2	-0,1	+0,0
53	52	0	M+	A	+0,6	+2,3	+9,1	+0,0	+8,8	+5,8
53		81	M+	A	+0,6	+0,0	+2,0	+0,0	+8,8	+5,8
53	141	161	M+	A	+0,6	+0,0	+1,3	+0,0	+8,8	+5,8
53	52	0	M-	A	-2,7	-0,6	-5,4	-112,1	-4,0	+0,0
53		81	M-	A	-2,7	-2,8	-2,2	-111,6	-4,0	+0,0
53	141	161	M-	A	-2,7	-7,1	-5,3	-111,1	-4,0	+0,0
54	53	0	M+	A	+0,1	+0,0	+5,2	+0,0	+5,0	+0,0
54		165	M+	A	+0,1	+3,6	+2,0	+0,0	+5,0	+0,0
54	302	329	M+	A	+0,1	+13,8	+9,3	+0,0	+5,0	+0,0
54	53	0	M-	A	+0,0	-6,5	-5,6	-178,4	-4,5	-6,2
54		165	M-	A	+0,0	+0,0	-3,2	-177,4	-4,5	-6,2
54	302	329	M-	A	+0,0	+0,0	-11,3	-176,4	-4,5	-6,2
55	54	0	M+	A	+0,0	+0,3	+15,6	+0,0	+14,5	+0,2
55		165	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+14,5	+0,2
55	303	329	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+14,5	+0,2
55	54	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-158,7	+0,0	-0,3
55		165	M-	A	-0,0	-0,0	-8,3	-157,7	+0,0	-0,3
55	303	329	M-	A	-0,0	-0,4	-32,0	-156,7	+0,0	-0,3
57	56	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1
57		149	M+	A	+0,0	+0,1	+1,9	+0,0	+0,0	+0,1
57	143	298	M+	A	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+2,6	+0,1
57	56	0	M-	A	-0,0	-0,1	-11,6	-17,1	-12,8	-0,0
57		149	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-12,2	-5,2	-0,0
57	143	298	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-7,2	+0,0	-0,0
58	57	0	M+	A	+0,0	+0,2	+4,6	+10,5	+2,8	+0,1
58		149	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+11,2	+3,5	+0,1
58	145	298	M+	A	+0,0	+0,0	+11,3	+11,9	+4,1	+0,1
58	57	0	M-	A	-0,0	-0,2	-19,8	-21,7	-18,1	-0,1
58		149	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-18,3	-10,4	-0,1
58	145	298	M-	A	-0,0	-0,1	-5,7	-14,9	-3,7	-0,1
59	58	0	M+	A	+1,5	+0,5	+63,0	+0,0	+48,5	+0,1
59		81	M+	A	+1,5	+1,9	+23,7	+0,0	+48,5	+0,1
59	150	161	M+	A	+1,5	+10,8	+4,6	+0,0	+48,5	+0,1
59	58	0	M-	A	-0,0	-7,5	-43,4	-329,6	-29,7	-11,4
59		81	M-	A	-0,0	+0,0	-19,3	-329,1	-29,7	-11,4
59	150	161	M-	A	-0,0	+0,0	-15,6	-328,6	-29,7	-11,4
60	59	0	M+	A	+0,5	+2,4	+23,7	+0,0	+10,3	+1,4
60		165	M+	A	+0,5	+0,8	+18,1	+0,0	+10,3	+1,4
60	322	329	M+	A	+0,5	+1,8	+57,2	+0,0	+10,3	+1,4
60	59	0	M-	A	-0,2	-1,1	-44,2	-196,5	-30,8	-0,8
60		165	M-	A	-0,2	-0,2	-2,9	-195,6	-30,8	-0,8
60	322	329	M-	A	-0,2	-2,5	-10,1	-194,6	-30,8	-0,8
61	60	0	M+	A	+0,0	+0,3	+17,7	+0,0	+16,6	+0,2
61		165	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+16,6	+0,2
61	323	329	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+16,6	+0,2
61	60	0	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-169,7	+0,0	-0,3
61		165	M-	A	-0,0	-0,0	-9,6	-168,7	+0,0	-0,3
61	323	329	M-	A	-0,0	-0,3	-36,8	-167,7	+0,0	-0,3
63	62	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
63		25	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
63	129	49	M+	A	+0,0	+0,0	+3,8	+0,0	+0,0	+0,0
63	62	0	M-	A	+0,0	-0,1	-33,4	-46,1	-69,6	-0,2
63		25	M-	A	+0,0	-0,1	-15,9	-45,8	-69,6	-0,2
63	129	49	M-	A	+0,0	-0,0	-2,4	-45,5	-69,6	-0,2
64	63	0	M+	A	+0,0	+0,0	+131,7	+0,0	+0,0	+0,0
64		25	M+	A	+0,0	+0,0	+167,2	+0,0	+0,0	+0,0
64	130	49	M+	A	+0,0	+0,0	+202,2	+0,0	+0,0	+0,0
64	63	0	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-414,0	-147,2	-0,0
64		25	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-413,7	-147,2	-0,0
64	130	49	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-413,5	-147,2	-0,0
65	64	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
65		25	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
65	131	49	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+0,0	+0,0	+0,0
65	64	0	M-	A	+0,0	-0,0	-36,3	-37,7	-67,1	-0,0
65		25	M-	A	+0,0	-0,0	-19,6	-37,5	-67,1	-0,0
65	131	49	M-	A	+0,0	+0,0	-5,6	-37,2	-67,1	-0,0
66	65	0	M+	A	+0,0	+0,0	+6,6	+0,0	+0,0	+0,0
66		25	M+	A	+0,0	+0,0	+31,9	+0,0	+0,0	+0,0
66	132	49	M+	A	+0,0	+0,0	+58,8	+0,0	+0,0	+0,0
66	65	0	M-	A	+0,0	-0,2	-3,8	-161,2	-113,6	-0,2
66		25	M-	A	+0,0	-0,1	+0,0	-161,0	-113,6	-0,2
66	132	49	M-	A	+0,0	-0,1	+0,0	-160,7	-113,6	-0,2
67	66	0	M+	A	+0,0	+0,0	+56,0	+0,0	+0,0	+0,0
67		25	M+	A	+0,0	+0,0	+78,0	+0,0	+0,0	+0,0
67	133	49	M+	A	+0,0	+0,0	+99,3	+0,0	+0,0	+0,0
67	66	0	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-218,7	-90,0	-0,1
67		25	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-218,5	-90,0	-0,1
67	133	49	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-218,2	-90,0	-0,1
68	67	0	M+	A	+0,0	+0,0	+57,7	+0,0	+0,0	+0,1
68		25	M+	A	+0,0	+0,0	+78,7	+0,0	+0,0	+0,1
68	134	49	M+	A	+0,0	+0,0	+99,1	+0,0	+0,0	+0,1
68	67	0	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-217,7	-88,5	-0,0
68		25	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-217,4	-88,5	-0,0
68	134	49	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-217,2	-88,5	-0,0

69	68	0	M+	A	+0,0	+0,1	+5,2	+0,0	+0,0	+0,1
69		25	M+	A	+0,0	+0,1	+28,8	+0,0	+0,0	+0,1
69	135	49	M+	A	+0,0	+0,1	+53,9	+0,0	+0,0	+0,1
69	68	0	M-	A	-0,0	+0,0	-6,3	-148,7	-105,2	+0,0
69		25	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-148,5	-105,2	+0,0
69	135	49	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-148,2	-105,2	+0,0
70	69	0	M+	A	+0,0	+0,0	+5,9	+0,0	+0,0	+0,0
70		25	M+	A	+0,0	+0,0	+28,9	+0,0	+0,0	+0,0
70	136	49	M+	A	+0,0	+0,0	+53,7	+0,0	+0,0	+0,0
70	69	0	M-	A	+0,0	-0,1	-7,0	-147,8	-103,8	-0,1
70		25	M-	A	+0,0	-0,1	+0,0	-147,5	-103,8	-0,1
70	136	49	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-147,2	-103,8	-0,1
71	70	0	M+	A	+0,0	+0,0	+61,4	+0,0	+0,0	+0,1
71		25	M+	A	+0,0	+0,0	+80,1	+0,0	+0,0	+0,1
71	137	49	M+	A	+0,0	+0,0	+98,3	+0,0	+0,0	+0,1
71	70	0	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-216,1	-86,2	-0,0
71		25	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-215,8	-86,2	-0,0
71	137	49	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-215,6	-86,2	-0,0
72	71	0	M+	A	+0,0	+0,2	+11,3	+0,0	+0,0	+0,3
72		25	M+	A	+0,0	+0,1	+30,9	+0,0	+0,0	+0,3
72	138	49	M+	A	+0,0	+0,1	+52,6	+0,0	+0,0	+0,3
72	71	0	M-	A	-0,0	+0,0	-10,0	-141,2	-94,9	+0,0
72		25	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-141,0	-94,9	+0,0
72	138	49	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-140,7	-94,9	+0,0
73	72	0	M+	A	+0,5	+1,8	+32,7	+0,0	+16,9	+1,1
73		165	M+	A	+0,5	+0,0	+6,5	+0,0	+16,9	+1,1
73	326	329	M+	A	+0,5	+3,1	+2,8	+0,0	+16,2	+1,1
73	72	0	M-	A	-0,2	-3,2	-22,6	-464,3	-7,9	-1,9
73		165	M-	A	-0,2	-0,1	-11,0	-463,4	-7,9	-1,9
73	326	329	M-	A	-0,2	-1,8	-24,7	-462,4	-5,8	-1,9
74	73	0	M+	A	+0,5	+3,3	+12,7	+0,0	+1,7	+2,0
74		165	M+	A	+0,5	+0,1	+27,3	+0,0	+1,7	+2,0
74	327	329	M+	A	+0,5	+1,2	+89,9	+0,0	+1,7	+2,0
74	73	0	M-	A	-0,2	-1,3	-57,2	-246,5	-42,7	-0,8
74		165	M-	A	-0,2	-0,0	-1,4	-245,5	-42,7	-0,8
74	327	329	M-	A	-0,2	-3,2	+0,0	-244,5	-42,7	-0,8
75	74	0	M+	A	+0,0	+0,3	+19,0	+0,0	+17,9	+0,2
75		165	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+17,9	+0,2
75	328	329	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+17,9	+0,2
75	74	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-176,0	+0,0	-0,3
75		165	M-	A	-0,0	-0,0	-10,6	-175,0	+0,0	-0,3
75	328	329	M-	A	-0,0	-0,3	-40,0	-174,0	+0,0	-0,3
77	76	0	M+	A	+0,5	+1,7	+24,2	+0,0	+11,7	+1,0
77		165	M+	A	+0,5	+0,1	+6,3	+0,0	+11,7	+1,0
77	331	329	M+	A	+0,5	+3,0	+2,4	+0,0	+10,7	+1,0
77	76	0	M-	A	-0,2	-3,2	-19,3	-466,5	-6,2	-1,9
77		165	M-	A	-0,2	-0,1	-10,5	-465,5	-6,2	-1,9
77	331	329	M-	A	-0,2	-1,6	-16,3	-464,6	-3,4	-1,9
78	77	0	M+	A	+0,5	+3,1	+8,9	+0,0	+0,0	+1,8
78		165	M+	A	+0,5	+0,2	+26,4	+0,0	+0,0	+1,8
78	332	329	M+	A	+0,5	+1,1	+92,2	+0,0	+0,0	+1,8
78	77	0	M-	A	-0,2	-1,3	-57,2	-247,1	-44,0	-0,7
78		165	M-	A	-0,2	-0,1	-1,0	-246,1	-44,0	-0,7
78	332	329	M-	A	-0,2	-2,8	+0,0	-245,2	-44,0	-0,7
79	78	0	M+	A	+0,0	+0,3	+20,4	+0,0	+19,4	+0,2
79		165	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+19,4	+0,2
79	333	329	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+19,4	+0,2
79	78	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-180,4	+0,0	-0,3
79		165	M-	A	-0,0	-0,0	-11,5	-179,5	+0,0	-0,3
79	333	329	M-	A	-0,0	-0,3	-43,3	-178,5	+0,0	-0,3
81	80	0	M+	A	+0,5	+1,7	+18,0	+0,0	+8,8	+1,0
81		165	M+	A	+0,5	+0,1	+5,4	+0,0	+8,8	+1,0
81	336	329	M+	A	+0,5	+3,0	+3,2	+0,0	+6,9	+1,0
81	80	0	M-	A	-0,2	-3,2	-17,5	-463,9	-5,9	-1,9
81		165	M-	A	-0,2	-0,1	-9,7	-462,9	-5,9	-1,9
81	336	329	M-	A	-0,2	-1,6	-12,0	-461,9	-2,1	-1,9
82	81	0	M+	A	+0,5	+3,2	+5,3	+0,0	+0,0	+1,9
82		165	M+	A	+0,5	+0,2	+25,4	+0,0	+0,0	+1,9
82	337	329	M+	A	+0,5	+1,1	+95,0	+0,0	+0,0	+1,9
82	81	0	M-	A	-0,2	-1,2	-57,6	-246,5	-45,8	-0,7
82		165	M-	A	-0,2	-0,1	-0,3	-245,5	-45,8	-0,7
82	337	329	M-	A	-0,2	-3,0	+0,0	-244,6	-45,8	-0,7
83	82	0	M+	A	+0,0	+0,2	+22,1	+0,0	+21,0	+0,1
83		165	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+21,0	+0,1
83	338	329	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+0,0	+21,0	+0,1
83	82	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-184,0	+0,0	-0,3
83		165	M-	A	-0,0	-0,0	-12,6	-183,0	+0,0	-0,3
83	338	329	M-	A	-0,0	-0,1	-47,1	-182,0	+0,0	-0,3
85	84	0	M+	A	+0,5	+1,7	+13,4	+0,0	+7,3	+1,0
85		165	M+	A	+0,5	+0,2	+4,0	+0,0	+7,3	+1,0
85	341	329	M+	A	+0,5	+3,4	+3,3	+0,0	+6,5	+1,0
85	84	0	M-	A	-0,2	-3,4	-15,8	-456,4	-5,6	-2,1
85		165	M-	A	-0,2	-0,0	-9,3	-455,4	-5,6	-2,1
85	341	329	M-	A	-0,2	-1,6	-11,3	-454,4	-1,7	-2,1
86	85	0	M+	A	+0,5	+3,3	+2,1	+0,0	+0,0	+2,0
86		165	M+	A	+0,5	+0,3	+24,2	+0,0	+0,0	+2,0
86	342	329	M+	A	+0,5	+0,9	+97,5	+0,0	+0,0	+2,0
86	85	0	M-	A	-0,2	-1,1	-58,7	-249,0	-47,5	-0,6
86		165	M-	A	-0,2	-0,2	+0,0	-248,0	-47,5	-0,6
86	342	329	M-	A	-0,2	-3,3	+0,0	-247,0	-47,5	-0,6
87	86	0	M+	A	+0,0	+0,1	+26,5	+0,0	+25,2	+0,0
87		165	M+	A	+0,0	+0,2	+4,5	+0,0	+25,2	+0,0
87	343	329	M+	A	+0,0	+1,0	+14,0	+0,0	+25,2	+0,0
87	86	0	M-	A	-0,0	-0,5	-4,9	-128,5	-5,7	-0,5
87		165	M-	A	-0,0	-0,0	-15,3	-127,5	-5,7	-0,5
87	343	329	M-	A	-0,0	+0,0	-56,4	-126,5	-5,7	-0,5
89	88	0	M+	A	+0,0	+3,1	+0,1	+0,0	+0,1	+18,5
89		25	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+18,5
89	139	49	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+18,5
89	88	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-25,6	-0,0	+0,0
89		25	M-	A	-0,0	-1,5	+0,0	-25,5	-0,0	+0,0
89	139	49	M-	A	-0,0	-5,9	-0,0	-25,4	-0,0	+0,0
90	89	0	M+	A	+0,0	+22,3	+0,1	+0,0	+0,2	+91,6
90		25	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+91,6
90	140	49	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+91,6
90	89	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-59,7	+0,0	+0,0
90		25	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-59,6	+0,0	+0,0
90	140	49	M-	A	-0,0	-22,6	-0,0	-59,5	+0,0	+0,0
91	90	0	M+	A	+0,5	+2,1	+4,7	+0,0	+0,5	+4,6
91		165	M+	A	+0,5	+0,1	+4,3	+0,0	+0,3	+0,9
91	352	329	M+	A	+0,5	+5,7	+5,1	+0,0	+0,3	+0,9
91	90	0	M-	A	-0,2	-3,3	-13,5	-225,6	-3,3	-1,9

91		165	M-	A	-0,2	-1,2	-8,7	-224,6	-3,0	-1,9
91	352	329	M-	A	-0,2	-1,4	-5,2	-223,6	-3,0	-6,8
92	91	0	M+	A	+0,5	+5,1	+14,3	+12,0	+9,1	+6,5
92		165	M+	A	+0,5	+0,2	+8,9	+12,6	+9,1	+1,8
92	355	329	M+	A	+0,5	+2,5	+65,9	+13,2	+9,1	+1,8
92	91	0	M-	A	-0,2	-0,7	-48,4	-104,5	-34,7	-0,3
92		165	M-	A	-0,2	-1,4	-0,6	-103,5	-34,7	-0,3
92	355	329	M-	A	-0,2	-2,9	-15,4	-102,5	-34,7	-4,9
93	92	0	M+	A	+0,0	+3,0	+47,7	+0,0	+72,0	+5,0
93		90	M+	A	+0,0	+0,0	+8,3	+0,0	+72,0	+5,0
93	151	179	M+	A	+0,0	+0,0	+16,3	+0,0	+72,0	+5,0
93	92	0	M-	A	-0,1	+0,0	+0,0	-113,3	-9,0	+0,0
93		90	M-	A	-0,1	-1,6	-17,4	-112,7	-9,0	+0,0
93	151	179	M-	A	-0,1	-6,0	-81,3	-112,2	-9,0	+0,0
95	94	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,8	+72,8	+16,6	+0,2
95		283	M+	A	+0,0	+0,2	+7,8	+73,6	+4,6	+0,2
95	358	565	M+	A	+0,0	+0,7	+7,8	+74,4	+1,5	+0,2
95	94	0	M-	A	-0,0	-0,4	-22,0	-174,0	+0,0	-0,2
95		283	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-165,3	-0,7	-0,2
95	358	565	M-	A	-0,0	-0,6	-4,6	-158,5	-9,8	-0,2
96	95	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+5,1	+16,1	+0,0
96		283	M+	A	+0,0	+0,1	+6,0	+6,1	+3,9	+0,0
96	360	565	M+	A	+0,0	+0,4	+0,5	+7,4	+0,1	+0,0
96	95	0	M-	A	-0,0	-0,2	-24,0	-30,3	+0,0	-0,1
96		283	M-	A	-0,0	-0,0	-1,2	-21,8	-0,4	-0,1
96	360	565	M-	A	-0,0	-0,1	-2,7	-14,7	-9,2	-0,1
97	96	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+0,0	+0,0	+0,3
97		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+0,3
97	196	212	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0	+0,0	+0,3
97	96	0	M-	A	-0,0	-0,1	-2,0	-83,5	-1,0	-0,1
97		106	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-83,0	-0,8	-0,1
97	196	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-82,5	-0,6	-0,1
98	97	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+26,7	+1,3	+0,1
98		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+27,0	+1,1	+0,1
98	197	212	M+	A	+0,0	+0,2	+1,2	+27,3	+0,9	+0,1
98	97	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,3	-140,9	+0,0	-0,2
98		106	M-	A	-0,0	-0,1	-2,2	-140,4	+0,0	-0,2
98	197	212	M-	A	-0,0	-0,1	-1,3	-139,9	+0,0	-0,2
99	98	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,5	+24,8	+0,0	+0,2
99		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+25,1	+0,0	+0,2
99	198	212	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+25,4	+0,0	+0,2
99	98	0	M-	A	-0,0	-0,1	-5,3	-95,4	-1,3	-0,1
99		106	M-	A	-0,0	-0,0	-4,0	-94,9	-1,2	-0,1
99	198	212	M-	A	-0,0	-0,2	-3,0	-94,4	-1,0	-0,1
100	99	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+25,1	+1,4	+0,1
100		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+25,4	+1,2	+0,1
100	199	212	M+	A	+0,0	+0,2	+1,1	+25,7	+1,0	+0,1
100	99	0	M-	A	-0,0	-0,3	-5,3	-92,3	+0,0	-0,2
100		106	M-	A	-0,0	-0,0	-4,0	-91,8	+0,0	-0,2
100	199	212	M-	A	-0,0	-0,1	-3,0	-91,3	+0,0	-0,2
101	100	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+34,8	+0,0	+0,2
101		106	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+35,1	+0,0	+0,2
101	200	212	M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+35,4	+0,0	+0,2
101	100	0	M-	A	+0,0	-0,1	-5,4	-141,8	-1,5	-0,1
101		106	M-	A	+0,0	-0,0	-3,9	-141,3	-1,3	-0,1
101	200	212	M-	A	+0,0	-0,2	-2,9	-140,8	-1,1	-0,1
102	101	0	M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+34,9	+1,5	+0,1
102		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+35,2	+1,3	+0,1
102	201	212	M+	A	+0,0	+0,2	+0,7	+35,5	+1,1	+0,1
102	101	0	M-	A	-0,0	-0,3	-5,4	-140,9	+0,0	-0,2
102		106	M-	A	-0,0	-0,1	-4,0	-140,3	+0,0	-0,2
102	201	212	M-	A	-0,0	-0,1	-2,9	-139,8	+0,0	-0,2
103	102	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+25,6	+0,0	+0,2
103		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+25,9	+0,0	+0,2
103	202	212	M+	A	+0,0	+0,1	+1,0	+26,2	+0,0	+0,2
103	102	0	M-	A	-0,0	-0,1	-5,8	-96,1	-1,4	-0,1
103		106	M-	A	-0,0	-0,0	-4,4	-95,6	-1,2	-0,1
103	202	212	M-	A	-0,0	-0,2	-3,4	-95,1	-1,1	-0,1
104	103	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+25,8	+1,4	+0,1
104		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+26,1	+1,2	+0,1
104	203	212	M+	A	+0,0	+0,2	+1,0	+26,4	+1,1	+0,1
104	103	0	M-	A	-0,0	-0,3	-5,8	-92,9	+0,0	-0,2
104		106	M-	A	-0,0	-0,0	-4,4	-92,4	+0,0	-0,2
104	203	212	M-	A	-0,0	-0,1	-3,4	-91,9	+0,0	-0,2
105	104	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+25,7	+0,0	+0,2
105		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+26,0	+0,0	+0,2
105	204	212	M+	A	+0,0	+0,1	+1,0	+26,3	+0,0	+0,2
105	104	0	M-	A	-0,0	-0,2	-5,8	-96,2	-1,4	-0,1
105		106	M-	A	-0,0	-0,0	-4,4	-95,7	-1,2	-0,1
105	204	212	M-	A	-0,0	-0,1	-3,4	-95,2	-1,1	-0,1
106	105	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+25,8	+1,4	+0,1
106		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+26,1	+1,2	+0,1
106	205	212	M+	A	+0,0	+0,1	+1,0	+26,4	+1,1	+0,1
106	105	0	M-	A	-0,0	-0,2	-5,8	-92,7	+0,0	-0,2
106		106	M-	A	-0,0	-0,0	-4,4	-92,2	+0,0	-0,2
106	205	212	M-	A	-0,0	-0,1	-3,4	-91,7	+0,0	-0,2
107	106	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+34,8	+0,0	+0,2
107		106	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+35,1	+0,0	+0,2
107	206	212	M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+35,4	+0,0	+0,2
107	106	0	M-	A	+0,0	-0,1	-5,4	-141,4	-1,5	-0,1
107		106	M-	A	+0,0	-0,0	-4,0	-140,9	-1,3	-0,1
107	206	212	M-	A	+0,0	-0,2	-2,9	-140,4	-1,1	-0,1
108	107	0	M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+34,9	+1,5	+0,1
108		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+35,2	+1,3	+0,1
108	207	212	M+	A	+0,0	+0,2	+0,7	+35,5	+1,1	+0,1
108	107	0	M-	A	-0,0	-0,3	-5,4	-141,2	+0,0	-0,2
108		106	M-	A	-0,0	-0,1	-4,0	-140,7	+0,0	-0,2
108	207	212	M-	A	-0,0	-0,1	-2,9	-140,1	+0,0	-0,2
109	108	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,4	+25,0	+0,0	+0,2
109		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+25,3	+0,0	+0,2
109	208	212	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+25,6	+0,0	+0,2
109	108	0	M-	A	-0,0	-0,1	-5,3	-95,6	-1,4	-0,1
109		106	M-	A	-0,0	-0,0	-4,0	-95,1	-1,2	-0,1
109	208	212	M-	A	-0,0	-0,1	-3,0	-94,6	-1,0	-0,1
110	109	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+25,0	+1,3	+0,1
110		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+25,3	+1,2	+0,1
110	209	212	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+25,6	+1,0	+0,1
110	109	0	M-	A	-0,0	-0,2	-5,3	-91,9	+0,0	-0,2
110		106	M-	A	-0,0	-0,0	-4,0	-91,4	+0,0	-0,2
110	209	212	M-	A	-0,0	-0,1	-3,0	-90,9	+0,0	-0,2
111	110	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+27,1	+0,0	+0,2
111		106	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+27,4	+0,0	+0,2

111	210	212	M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+27,7	+0,0	+0,2
111	110	0	M-	A	-0,0	-0,1	-3,7	-139,9	-1,3	-0,1
111		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,4	-139,4	-1,1	-0,1
111	210	212	M-	A	-0,0	-0,2	-1,5	-138,9	-0,9	-0,1
112	111	0	M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+0,0	+1,0	+0,1
112		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+0,1
112	211	212	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+0,0	+0,7	+0,1
112	111	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,3	-77,4	+0,0	-0,2
112		106	M-	A	-0,0	-0,1	-1,4	-76,9	+0,0	-0,2
112	211	212	M-	A	-0,0	-0,1	-0,6	-76,4	+0,0	-0,2
113	112	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+0,5	+0,0	+1,2
113		90	M+	A	+0,0	+0,0	+3,1	+0,8	+0,9	+1,2
113	158	179	M+	A	+0,0	+0,0	+5,0	+1,0	+1,2	+1,2
113	112	0	M-	A	+0,0	+0,0	-23,9	-10,4	-40,1	+0,0
113		90	M-	A	+0,0	-0,0	-0,8	-9,9	-7,1	+0,0
113	158	179	M-	A	+0,0	-1,0	-0,8	-9,5	-1,2	+0,0
114	113	0	M+	A	+0,0	+0,0	+69,3	+5,6	+115,9	+0,0
114		90	M+	A	+0,0	+0,1	+3,5	+5,9	+19,7	+0,0
114	159	179	M+	A	+0,0	+1,3	+0,0	+6,2	+6,5	+0,0
114	113	0	M-	A	+0,0	-1,2	+0,0	-29,6	+0,0	-1,4
114		90	M-	A	+0,0	+0,0	-8,7	-29,2	-2,7	-1,4
114	159	179	M-	A	+0,0	+0,0	-12,0	-28,7	-5,5	-1,4
115	114	0	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+4,6	+0,0	+1,1
115		90	M+	A	+0,0	+0,0	+5,9	+4,8	+0,7	+1,1
115	160	179	M+	A	+0,0	+0,0	+9,2	+5,1	+1,0	+1,1
115	114	0	M-	A	-0,0	+0,0	-56,8	-23,8	-84,5	+0,0
115		90	M-	A	-0,0	-0,0	-7,8	-23,3	-17,2	+0,0
115	160	179	M-	A	-0,0	-0,9	-0,4	-22,9	-7,2	+0,0
116	115	0	M+	A	+0,0	+0,0	+56,4	+5,9	+83,9	+0,0
116		90	M+	A	+0,0	+0,0	+7,9	+6,2	+16,7	+0,0
116	161	179	M+	A	+0,0	+1,1	+1,0	+6,4	+6,7	+0,0
116	115	0	M-	A	-0,0	-1,1	+0,0	-24,0	+0,0	-1,2
116		90	M-	A	-0,0	-0,0	-5,9	-23,6	-0,8	-1,2
116	161	179	M-	A	-0,0	+0,0	-8,9	-23,1	-1,2	-1,2
117	116	0	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+6,5	+0,0	+1,0
117		90	M+	A	+0,0	+0,1	+7,7	+6,7	+1,7	+1,0
117	162	179	M+	A	+0,0	+0,0	+11,8	+7,0	+3,3	+1,0
117	116	0	M-	A	+0,0	+0,0	-74,8	-32,2	-118,1	+0,0
117		90	M-	A	+0,0	+0,0	-7,4	-31,7	-21,6	+0,0
117	162	179	M-	A	+0,0	-0,8	-0,0	-31,3	-7,3	+0,0
118	117	0	M+	A	+0,0	+0,0	+75,6	+6,6	+118,8	+0,0
118		90	M+	A	+0,0	+0,1	+7,6	+6,9	+22,1	+0,0
118	163	179	M+	A	+0,0	+1,4	+0,0	+7,2	+7,8	+0,0
118	117	0	M-	A	-0,0	-1,2	+0,0	-32,0	+0,0	-1,5
118		90	M-	A	-0,0	+0,0	-7,6	-31,5	-1,5	-1,5
118	163	179	M-	A	-0,0	+0,0	-12,0	-31,1	-2,9	-1,5
119	118	0	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+3,6	+0,0	+1,1
119		90	M+	A	+0,0	+0,1	+5,7	+3,9	+0,9	+1,1
119	164	179	M+	A	+0,0	+0,0	+8,5	+4,2	+1,5	+1,1
119	118	0	M-	A	-0,0	+0,0	-56,0	-25,6	-83,4	+0,0
119		90	M-	A	-0,0	-0,0	-8,2	-25,1	-16,2	+0,0
119	164	179	M-	A	-0,0	-0,9	-1,7	-24,7	-6,2	+0,0
120	119	0	M+	A	+0,0	+0,0	+55,6	+6,4	+83,0	+0,0
120		90	M+	A	+0,0	+0,0	+8,0	+6,6	+15,9	+0,0
120	165	179	M+	A	+0,0	+1,1	+1,5	+6,9	+6,2	+0,0
120	119	0	M-	A	-0,0	-1,1	+0,0	-22,6	+0,0	-1,2
120		90	M-	A	-0,0	-0,0	-5,8	-22,2	-1,1	-1,2
120	165	179	M-	A	-0,0	+0,0	-8,2	-21,7	-2,0	-1,2
121	120	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+4,6	+0,0	+1,1
121		90	M+	A	+0,0	+0,0	+5,8	+4,8	+1,1	+1,1
121	166	179	M+	A	+0,0	+0,0	+8,2	+5,1	+2,0	+1,1
121	120	0	M-	A	+0,0	+0,0	-55,6	-23,8	-83,0	+0,0
121		90	M-	A	+0,0	-0,0	-8,0	-23,4	-15,9	+0,0
121	166	179	M-	A	+0,0	-1,0	-1,5	-22,9	-6,1	+0,0
122	121	0	M+	A	+0,0	+0,0	+56,0	+5,6	+83,4	+0,0
122		90	M+	A	+0,0	+0,0	+8,2	+5,8	+16,2	+0,0
122	167	179	M+	A	+0,0	+1,1	+1,7	+6,1	+6,2	+0,0
122	121	0	M-	A	+0,0	-1,1	+0,0	-24,4	+0,0	-1,3
122		90	M-	A	+0,0	-0,0	-5,7	-23,9	-0,9	-1,3
122	167	179	M-	A	+0,0	+0,0	-8,5	-23,5	-1,5	-1,3
123	122	0	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+6,3	+0,0	+1,1
123		90	M+	A	+0,0	+0,1	+7,6	+6,6	+1,5	+1,1
123	168	179	M+	A	+0,0	+0,0	+12,0	+6,9	+2,9	+1,1
123	122	0	M-	A	+0,0	+0,0	-75,7	-32,4	-118,8	+0,0
123		90	M-	A	+0,0	+0,0	-7,6	-31,9	-22,1	+0,0
123	168	179	M-	A	+0,0	-0,9	+0,0	-31,5	-7,8	+0,0
124	123	0	M+	A	+0,0	+0,0	+74,9	+6,8	+118,1	+0,0
124		90	M+	A	+0,0	+0,1	+7,4	+7,0	+21,5	+0,0
124	169	179	M+	A	+0,0	+1,4	+0,0	+7,3	+7,3	+0,0
124	123	0	M-	A	-0,0	-1,3	+0,0	-31,6	+0,0	-1,5
124		90	M-	A	-0,0	+0,0	-7,7	-31,2	-1,8	-1,5
124	169	179	M-	A	-0,0	+0,0	-11,6	-30,7	-3,4	-1,5
125	124	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+4,8	+0,0	+1,2
125		90	M+	A	+0,0	+0,0	+5,8	+5,1	+0,7	+1,2
125	170	179	M+	A	+0,0	+0,0	+9,0	+5,4	+1,0	+1,2
125	124	0	M-	A	-0,0	+0,0	-56,5	-24,2	-84,2	+0,0
125		90	M-	A	-0,0	-0,0	-7,8	-23,7	-16,9	+0,0
125	170	179	M-	A	-0,0	-1,0	-0,8	-23,3	-6,8	+0,0
126	125	0	M+	A	+0,0	+0,0	+57,1	+5,7	+84,9	+0,0
126		90	M+	A	+0,0	+0,0	+7,7	+5,9	+17,5	+0,0
126	171	179	M+	A	+0,0	+1,2	+0,2	+6,2	+7,3	+0,0
126	125	0	M-	A	+0,0	-1,2	+0,0	-24,6	+0,0	-1,3
126		90	M-	A	+0,0	-0,0	-5,8	-24,2	-0,6	-1,3
126	171	179	M-	A	+0,0	+0,0	-9,4	-23,7	-0,6	-1,3
127	126	0	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+11,2	+0,0	+1,0
127		90	M+	A	+0,0	+0,2	+9,3	+11,5	+4,5	+1,0
127	172	179	M+	A	+0,0	+0,1	+8,7	+11,8	+10,2	+1,0
127	126	0	M-	A	-0,0	+0,0	-61,6	-23,7	-109,1	-0,0
127		90	M-	A	-0,0	+0,0	-2,3	-23,2	-13,8	-0,0
127	172	179	M-	A	-0,0	-0,8	-0,3	-22,8	-2,2	-0,0
128	127	0	M+	A	+0,0	+0,0	+11,0	+0,0	+29,1	+0,0
128		90	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
128	173	179	M+	A	+0,0	+2,7	+6,6	+0,0	+0,0	+0,0
128	127	0	M-	A	-0,0	-2,0	+0,0	-52,8	+0,0	-2,6
128		90	M-	A	-0,0	+0,0	-4,4	-52,4	-7,8	-2,6
128	173	179	M-	A	-0,0	+0,0	-1,9	-51,9	-13,4	-2,6
130	129	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+0,0	+3,1	+0,0
130		252	M+	A	+0,0	+0,4	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
130	218	504	M+	A	+0,0	+0,8	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
130	129	0	M-	A	-0,0	-0,0	-3,8	-83,2	-0,2	-0,2
130		252	M-	A	-0,0	+0,0	-6,6	-78,3	-7,0	-0,2
130	218	504	M-	A	-0,0	+0,0	-34,2	-73,5	-14,8	-0,2

131	130	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+272,3	+0,0
131		252	M+	A	+0,0	+0,1	+147,7	+0,0	+5,3	+0,0
131	221	504	M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+6,7	+0,0	+0,0
131	130	0	M-	A	-0,0	-0,0	-202,2	-344,2	+0,0	-0,0
131		252	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-177,0	+0,0	-0,0
131	221	504	M-	A	-0,0	+0,0	-179,6	-10,3	-263,3	-0,0
132	131	0	M+	A	+0,0	+0,0	+5,6	+0,0	+0,8	+0,0
132		252	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
132	224	504	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
132	131	0	M-	A	+0,0	+0,0	-2,3	-76,6	-4,9	-0,0
132		252	M-	A	+0,0	-0,0	-9,9	-75,1	-7,2	-0,0
132	224	504	M-	A	+0,0	-0,0	-31,1	-73,6	-9,6	-0,0
133	132	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+75,9	+0,0
133		252	M+	A	+0,0	+0,5	+35,6	+0,0	+0,8	+0,0
133	225	504	M+	A	+0,0	+1,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
133	132	0	M-	A	-0,0	-0,0	-58,8	-181,6	+0,0	-0,2
133		252	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-133,5	-1,7	-0,2
133	225	504	M-	A	-0,0	+0,0	-66,4	-85,1	-78,9	-0,2
134	133	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+137,4	+0,0
134		252	M+	A	+0,0	+0,2	+70,6	+0,0	+0,2	+0,0
134	228	504	M+	A	+0,0	+0,4	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
134	133	0	M-	A	-0,0	-0,0	-99,3	-192,1	+0,0	-0,1
134		252	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-104,4	-3,0	-0,1
134	228	504	M-	A	-0,0	+0,0	-115,0	-18,1	-143,6	-0,1
135	134	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+137,4	+0,1
135		252	M+	A	+0,0	+0,0	+70,7	+0,0	+0,2	+0,1
135	231	504	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,1
135	134	0	M-	A	-0,0	-0,0	-99,1	-190,3	+0,0	-0,0
135		252	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-102,5	-3,0	-0,0
135	231	504	M-	A	-0,0	-0,3	-115,1	-23,4	-143,7	-0,0
136	135	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+69,8	+0,1
136		252	M+	A	+0,0	+0,0	+32,2	+0,0	+0,7	+0,1
136	234	504	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,1
136	135	0	M-	A	+0,0	+0,0	-53,9	-167,8	+0,0	+0,0
136		252	M-	A	+0,0	-0,3	-0,0	-123,2	-2,1	+0,0
136	234	504	M-	A	+0,0	-0,7	-63,5	-78,4	-73,5	+0,0
137	136	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+69,7	+0,0
137		252	M+	A	+0,0	+0,2	+32,2	+0,0	+0,7	+0,0
137	235	504	M+	A	+0,0	+0,5	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
137	136	0	M-	A	-0,0	-0,0	-53,7	-166,1	+0,0	-0,1
137		252	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-121,5	-2,1	-0,1
137	235	504	M-	A	-0,0	+0,0	-63,7	-76,7	-73,6	-0,1
138	137	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+137,1	+0,1
138		252	M+	A	+0,0	+0,0	+70,6	+0,0	+0,1	+0,1
138	238	504	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+12,8	+0,0	+0,1
138	137	0	M-	A	-0,0	-0,0	-98,3	-187,5	+0,0	-0,0
138		252	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-99,7	-3,2	-0,0
138	238	504	M-	A	-0,0	-0,3	-115,7	-39,2	-143,9	-0,0
139	138	0	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+69,3	+0,3
139		252	M+	A	+0,0	+0,0	+32,3	+0,0	+0,6	+0,3
139	241	504	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,3
139	138	0	M-	A	+0,0	+0,0	-52,6	-155,1	+0,0	+0,0
139		252	M-	A	+0,0	-0,8	-0,0	-110,5	-2,4	+0,0
139	241	504	M-	A	+0,0	-1,7	-64,3	-66,6	-73,8	+0,0
140	139	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+16,9	+0,1
140		178	M+	A	+0,0	+0,0	+10,5	+0,0	+1,4	+0,1
140	152	356	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,1
140	139	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,9	-26,5	+0,0	-0,0
140		178	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-20,4	+0,0	-0,0
140	152	356	M-	A	-0,0	-0,4	-1,0	-14,3	-14,2	-0,0
141	140	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+22,0	+0,2
141		178	M+	A	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+6,6	+0,2
141	153	356	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,0	+0,2
141	140	0	M-	A	-0,0	+0,0	-22,6	-107,0	+0,0	+0,0
141		178	M-	A	-0,0	-0,4	-0,0	-101,0	+0,0	+0,0
141	153	356	M-	A	-0,0	-0,8	-0,0	-94,9	-9,6	+0,0
142	141	0	M+	A	+0,0	+1,2	+0,6	+1,5	+0,1	+2,9
142		50	M+	A	+0,0	+0,3	+0,6	+1,5	+0,3	+1,0
142	142	100	M+	A	+0,0	+2,0	+1,9	+1,5	+0,5	+0,0
142	141	0	M-	A	-0,0	-5,4	-15,8	-4,3	-17,9	-8,0
142		50	M-	A	-0,0	-1,6	-7,0	-4,3	-17,5	-7,4
142	142	100	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-4,3	-17,2	-6,8
143	141	0	M+	A	+2,7	+9,0	+1,3	+0,0	+9,3	+5,1
143		84	M+	A	+2,7	+4,7	+7,2	+0,0	+9,3	+5,1
143	300	168	M+	A	+2,7	+3,0	+13,8	+0,0	+9,1	+5,1
143	141	0	M-	A	-0,6	-1,7	-5,3	-93,3	-8,8	-2,4
143		84	M-	A	-0,6	+0,0	-11,7	-92,8	-8,8	-2,4
143	300	168	M-	A	-0,6	-0,4	-18,6	-92,3	-8,7	-2,4
144	142	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+7,1	+0,0
144		70	M+	A	+0,0	+0,0	+3,4	+0,0	+2,8	+0,0
144	143	140	M+	A	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+0,0	+0,0
144	142	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-7,5	+0,0	-0,1
144		70	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-7,5	-0,1	-0,1
144	143	140	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-7,5	-1,7	-0,1
145	142	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,9	+1,5	+10,3	+0,1
145		70	M+	A	+0,0	+0,7	+8,8	+1,5	+9,9	+2,4
145	144	140	M+	A	+0,0	+2,7	+15,5	+1,5	+9,4	+4,8
145	142	0	M-	A	-0,0	-1,9	-0,0	-4,3	-1,1	-0,8
145		70	M-	A	-0,0	-2,2	-0,5	-4,3	-1,4	-2,1
145	144	140	M-	A	-0,0	-4,7	-1,6	-4,3	-1,7	-3,5
146	144	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,4	+12,0	+13,5	+0,1
146		70	M+	A	+0,0	+0,1	+7,8	+12,0	+7,8	+0,1
146	145	140	M+	A	+0,0	+0,0	+11,3	+12,0	+3,6	+0,1
146	144	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-14,8	-3,8	-0,1
146		70	M-	A	-0,0	-0,1	-2,7	-14,8	-4,2	-0,1
146	145	140	M-	A	-0,0	-0,0	-5,8	-14,8	-4,9	-0,1
147	144	0	M+	A	+0,0	+2,8	+15,5	+1,6	+2,1	+8,5
147		25	M+	A	+0,0	+0,8	+14,5	+1,6	+2,0	+8,0
147	146	50	M+	A	+0,0	+0,7	+13,4	+1,6	+1,9	+7,5
147	144	0	M-	A	-0,4	-4,8	-1,6	-4,3	-4,1	-10,0
147		25	M-	A	-0,4	-2,5	-1,1	-4,3	-4,3	-9,1
147	146	50	M-	A	-0,4	-2,4	-0,6	-4,3	-4,4	-8,3
148	146	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,1	+3,6	+17,6	+0,3
148		70	M+	A	+0,0	+0,3	+10,0	+3,6	+11,9	+0,3
148	147	140	M+	A	+0,0	+0,1	+16,4	+3,6	+6,2	+0,3
148	146	0	M-	A	-0,0	-0,5	-0,5	-5,2	-0,2	-0,3
148		70	M-	A	-0,0	-0,3	-0,5	-5,2	-0,7	-0,3
148	147	140	M-	A	-0,0	-0,0	-1,1	-5,2	-1,1	-0,3
149	146	0	M+	A	+0,1	+0,3	+13,4	+1,8	+2,1	+3,4
149		70	M+	A	+0,1	+2,7	+0,8	+1,8	+1,9	+2,0
149	148	140	M+	A	+0,1	+4,0	+2,0	+1,8	+1,6	+0,7
149	146	0	M-	A	-0,1	-2,0	-0,6	-4,6	-22,1	-5,8
149		70	M-	A	-0,1	-2,8	-2,2	-4,6	-22,6	-3,4

149	148	140	M-	A	-0,1	-3,5	-18,2	-4,6	-23,0	-1,4
150	147	0	M+	A	+0,0	+0,1	+16,4	+3,6	+3,5	+0,3
150		155	M+	A	+0,0	+0,5	+14,3	+4,4	+0,3	+0,3
150	317	309	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+8,0	+0,0	+0,3
150	147	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,1	-7,3	-0,4	-0,3
150		155	M-	A	-0,0	-0,4	-0,0	-3,9	-5,3	-0,3
150	317	309	M-	A	-0,0	-0,9	-0,0	-3,1	-13,3	-0,3
151	148	0	M+	A	+0,0	+0,5	+1,6	+30,1	+31,5	+0,3
151		70	M+	A	+0,0	+0,3	+16,3	+30,1	+27,2	+0,3
151	149	140	M+	A	+0,0	+0,1	+33,9	+30,1	+23,7	+0,3
151	148	0	M-	A	-0,0	-0,1	-4,2	-46,1	-11,8	-0,1
151		70	M-	A	-0,0	-0,1	-6,8	-46,1	-12,2	-0,1
151	149	140	M-	A	-0,0	-0,0	-15,4	-46,1	-12,5	-0,1
152	148	0	M+	A	+4,1	+3,6	+2,1	+1,9	+13,4	+30,1
152		5	M+	A	+4,1	+2,6	+2,7	+1,9	+13,4	+30,1
152	150	10	M+	A	+4,1	+2,2	+3,4	+1,9	+13,4	+30,1
152	148	0	M-	A	-1,6	-3,3	-18,2	-4,9	-54,5	-46,5
152		5	M-	A	-1,6	-1,5	-20,9	-4,9	-54,5	-46,5
152	150	10	M-	A	-1,6	+0,0	-23,6	-4,9	-54,6	-46,5
153	149	0	M+	A	+0,0	+0,1	+33,9	+32,1	+6,7	+0,3
153		155	M+	A	+0,0	+0,1	+22,9	+32,5	+5,1	+0,3
153	318	309	M+	A	+0,0	+0,3	+0,5	+32,9	+4,5	+0,3
153	149	0	M-	A	-0,0	-0,0	-15,4	-51,6	-6,1	-0,1
153		155	M-	A	-0,0	-0,4	-6,9	-47,8	-11,1	-0,1
153	318	309	M-	A	-0,0	-0,9	-0,5	-44,0	-19,0	-0,1
154	150	0	M+	A	+0,2	+3,7	+3,1	+0,0	+5,0	+4,4
154		84	M+	A	+0,2	+0,0	+3,2	+0,0	+5,0	+4,4
154	320	168	M+	A	+0,2	+7,0	+2,2	+0,0	+6,0	+4,4
154	150	0	M-	A	-0,9	-12,8	-11,5	-274,0	-1,8	-11,8
154		84	M-	A	-0,9	-2,9	-15,0	-273,5	-1,8	-11,8
154	320	168	M-	A	-0,9	-3,8	-18,0	-273,0	-2,5	-11,8
155	151	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
155		5	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
155	152	10	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
155	151	0	M-	A	-0,8	+0,0	-78,7	+0,0	-84,5	+0,0
155		5	M-	A	-0,8	+0,0	-74,5	+0,0	-84,5	+0,0
155	152	10	M-	A	-0,8	+0,0	-70,3	+0,0	-84,4	+0,0
156	151	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0	+0,9
156		155	M+	A	+0,0	+0,5	+7,7	+0,0	+0,0	+0,2
156	174	310	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+13,6	+0,9
156	151	0	M-	A	+0,0	-0,9	-11,4	+0,0	-20,9	-1,5
156		155	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0	-3,7	-0,3
156	174	310	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,5
157	151	0	M+	A	+6,0	+5,2	+51,4	+0,0	+18,4	+3,7
157		75	M+	A	+6,0	+2,5	+37,6	+0,0	+18,4	+3,7
157	356	150	M+	A	+6,0	+1,3	+23,8	+0,0	+18,4	+3,7
157	151	0	M-	A	-5,0	+0,0	-26,0	-7,5	-9,6	-0,4
157		75	M-	A	-5,0	+0,0	-18,7	-7,1	-9,6	-0,4
157	356	150	M-	A	-5,0	-0,5	-11,5	-6,6	-9,6	-0,4
158	152	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
158		60	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
158	153	120	M+	A	+0,1	+0,0	+24,7	+0,0	+0,0	+0,0
158	152	0	M-	A	+0,0	-0,0	-70,4	+0,0	-76,0	+0,0
158		60	M-	A	+0,0	+0,0	-25,0	+0,0	-75,6	+0,0
158	153	120	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-75,2	+0,0
159	153	0	M+	A	+0,0	+0,0	+24,4	+0,0	+98,1	+0,0
159		5	M+	A	+0,0	+0,0	+29,3	+0,0	+98,0	+0,0
159	154	10	M+	A	+0,0	+0,0	+34,2	+0,0	+98,0	+0,0
159	153	0	M-	A	-0,6	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
159		5	M-	A	-0,6	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
159	154	10	M-	A	-0,6	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
160	154	0	M+	A	+0,0	+0,0	+34,0	+0,0	+0,0	+0,0
160		57	M+	A	+0,0	+0,0	+55,0	+0,0	+0,0	+0,0
160	155	114	M+	A	+0,0	+0,0	+75,8	+0,0	+0,0	+0,0
160	154	0	M-	A	-0,1	+0,0	+0,0	+0,0	-38,4	+0,0
160		57	M-	A	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	-38,0	+0,0
160	155	114	M-	A	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	-37,6	+0,0
161	154	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
161		155	M+	A	+0,0	+0,0	+13,1	+0,0	+0,0	+0,0
161	175	310	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+23,3	+0,0
161	154	0	M-	A	+0,0	+0,0	-20,7	+0,0	-36,4	+0,0
161		155	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-6,7	+0,0
161	175	310	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
162	154	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+8,4	+24,8	+0,0
162		205	M+	A	+0,0	+0,0	+12,5	+12,7	+7,9	+0,0
162	348	410	M+	A	+0,0	+0,2	+11,3	+17,1	+0,0	+0,0
162	154	0	M-	A	-0,0	-0,6	-21,0	-12,9	+0,0	-0,2
162		205	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-9,6	+0,0	-0,2
162	348	410	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-6,4	-9,6	-0,2
163	155	0	M+	A	+0,0	+0,0	+76,0	+0,0	+0,0	+0,0
163		57	M+	A	+0,0	+0,0	+47,5	+0,0	+0,0	+0,0
163	156	113	M+	A	+0,0	+0,0	+19,3	+0,0	+0,0	+0,0
163	155	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-49,8	+0,0
163		57	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-50,1	+0,0
163	156	113	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-50,5	+0,0
164	155	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
164		155	M+	A	+0,0	+0,0	+9,9	+0,0	+0,0	+0,0
164	176	310	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+29,7	+0,0
164	155	0	M-	A	+0,0	+0,0	-26,4	+0,0	-33,4	+0,0
164		155	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-2,2	+0,0
164	176	310	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
165	155	0	M+	A	+0,0	+0,4	-0,0	+0,0	+43,3	+0,1
165		205	M+	A	+0,0	+0,1	+28,6	+0,0	+10,4	+0,1
165	349	410	M+	A	+0,0	+0,0	+16,3	+1,0	+0,0	+0,1
165	155	0	M-	A	+0,0	+0,0	-26,5	-35,2	+0,0	+0,0
165		205	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	-22,2	+0,0	+0,0
165	349	410	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-9,9	-22,8	+0,0
170	158	0	M+	A	+0,8	+0,0	+0,3	+0,0	+2,8	+0,0
170		122	M+	A	+0,8	+3,1	+0,2	+0,0	+0,0	+0,0
170	159	244	M+	A	+0,8	+6,2	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
170	158	0	M-	A	-5,0	-0,0	-1,2	-1,9	+0,0	-2,5
170		122	M-	A	-5,0	+0,0	-0,1	-1,9	-1,7	-2,5
170	159	244	M-	A	-5,0	+0,0	-4,0	-1,9	-5,3	-2,5
171	158	0	M+	A	+0,0	+0,2	+6,9	+2,2	+2,9	+0,0
171		5	M+	A	+0,0	+0,3	+6,8	+2,3	+2,9	+0,0
171	179	10	M+	A	+0,0	+0,3	+6,6	+2,3	+2,9	+0,0
171	158	0	M-	A	-0,0	-0,5	+0,0	-7,1	-0,9	-0,9
171		5	M-	A	-0,0	-0,5	+0,0	-7,1	-0,9	-0,9
171	179	10	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-7,1	-0,9	-0,9
172	159	0	M+	A	+0,0	+6,3	-0,0	+0,0	+7,2	+1,8
172		238	M+	A	+0,0	+1,9	+3,5	+0,0	+0,2	+1,8
172	160	476	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,8

172	159	0	M-	A	-0,9	+0,0	-5,2	-0,9	+0,0	+0,0
172		238	M-	A	-0,9	+0,0	-0,0	-0,9	-0,4	+0,0
172	160	476	M-	A	-0,9	-2,4	-6,2	-0,9	-7,4	+0,0
173	159	0	M+	A	+0,2	+0,3	+1,3	+15,6	+9,3	+0,0
173		5	M+	A	+0,2	+0,3	+0,9	+15,7	+9,3	+0,0
173	180	10	M+	A	+0,2	+0,3	+0,4	+15,7	+9,3	+0,0
173	159	0	M-	A	-0,0	-0,7	-11,6	-19,5	-2,8	-2,6
173		5	M-	A	-0,0	-0,5	-11,4	-19,5	-2,8	-2,6
173	180	10	M-	A	-0,0	-0,4	-11,3	-19,5	-2,8	-2,6
174	160	0	M+	A	+0,0	+2,5	+0,0	+0,0	+0,0	+0,5
174		12	M+	A	+0,0	+2,4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,5
174	161	24	M+	A	+0,0	+2,4	+0,0	+0,0	+0,2	+0,5
174	160	0	M-	A	-0,8	+0,0	-5,8	-7,8	-4,3	-0,1
174		12	M-	A	-0,8	+0,0	-5,4	-7,8	-3,9	-0,1
174	161	24	M-	A	-0,8	+0,0	-5,2	-7,8	-3,5	-0,1
175	160	0	M+	A	+0,0	+0,0	+9,2	+13,8	+2,1	+0,0
175		5	M+	A	+0,0	+0,2	+9,1	+13,8	+2,1	+0,0
175	181	10	M+	A	+0,0	+0,4	+9,0	+13,9	+2,1	+0,0
175	160	0	M-	A	-0,1	-0,8	-0,5	-13,6	-5,5	-6,3
175		5	M-	A	-0,1	-0,5	-0,2	-13,6	-5,5	-6,3
175	181	10	M-	A	-0,1	-0,2	+0,0	-13,6	-5,5	-6,3
176	161	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+7,9	+0,0
176		238	M+	A	+0,0	+0,0	+3,5	+0,0	+0,8	+0,0
176	162	476	M+	A	+0,0	+1,4	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
176	161	0	M-	A	-0,7	-2,3	-7,0	-2,3	+0,0	-0,8
176		238	M-	A	-0,7	-0,5	-0,0	-2,3	+0,0	-0,8
176	162	476	M-	A	-0,7	+0,0	-4,2	-2,3	-6,8	-0,8
177	161	0	M+	A	+0,1	+0,0	+1,2	+10,9	+6,7	+0,0
177		5	M+	A	+0,1	+0,2	+0,9	+10,9	+6,7	+0,0
177	182	10	M+	A	+0,1	+0,4	+0,5	+11,0	+6,7	+0,0
177	161	0	M-	A	+0,0	-0,8	-9,1	-18,9	-1,9	-6,6
177		5	M-	A	+0,0	-0,4	-9,0	-18,9	-1,9	-6,6
177	182	10	M-	A	+0,0	-0,2	-8,9	-18,9	-1,9	-6,6
178	162	0	M+	A	+0,0	+1,3	-0,0	+0,0	+4,2	+0,1
178		122	M+	A	+0,0	+1,2	-0,0	+0,0	+0,6	+0,1
178	163	244	M+	A	+0,0	+1,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,1
178	162	0	M-	A	-0,2	+0,0	-4,0	-6,6	+0,0	+0,0
178		122	M-	A	-0,2	+0,0	-1,1	-6,6	-0,0	+0,0
178	163	244	M-	A	-0,2	+0,0	-3,1	-6,6	-3,5	+0,0
179	162	0	M+	A	+0,0	+0,1	+11,4	+15,8	+2,6	+0,0
179		5	M+	A	+0,0	+0,2	+11,3	+15,8	+2,6	+0,0
179	183	10	M+	A	+0,0	+0,3	+11,2	+15,9	+2,6	+0,0
179	162	0	M-	A	-0,2	-0,9	-0,3	-23,2	-7,8	-4,1
179		5	M-	A	-0,2	-0,7	+0,0	-23,2	-7,8	-4,1
179	183	10	M-	A	-0,2	-0,5	+0,0	-23,2	-7,8	-4,1
180	163	0	M+	A	+0,6	+1,2	-0,0	+0,0	+7,1	+0,4
180		238	M+	A	+0,6	+0,3	+3,6	+0,0	+0,1	+0,4
180	164	476	M+	A	+0,6	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,4
180	163	0	M-	A	+0,0	+0,0	-4,8	-3,9	+0,0	+0,0
180		238	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	-3,9	-0,5	+0,0
180	164	476	M-	A	+0,0	-0,7	-6,2	-3,9	-7,6	+0,0
181	163	0	M+	A	+0,2	+0,1	+0,2	+15,7	+7,9	+0,0
181		5	M+	A	+0,2	+0,2	+0,0	+15,7	+7,9	+0,0
181	184	10	M+	A	+0,2	+0,3	+0,0	+15,7	+7,9	+0,0
181	163	0	M-	A	-0,0	-0,9	-11,5	-23,4	-2,6	-4,4
181		5	M-	A	-0,0	-0,7	-11,4	-23,4	-2,6	-4,4
181	184	10	M-	A	-0,0	-0,5	-11,2	-23,4	-2,6	-4,4
182	164	0	M+	A	+1,3	+0,0	-0,0	+0,0	+6,2	+1,7
182		12	M+	A	+1,3	+0,0	-0,0	+0,0	+5,8	+1,7
182	165	24	M+	A	+1,3	+0,0	-0,0	+0,0	+5,4	+1,7
182	164	0	M-	A	+0,0	-0,7	-5,7	-10,9	+0,0	-0,1
182		12	M-	A	+0,0	-0,8	-5,2	-10,9	+0,0	-0,1
182	165	24	M-	A	+0,0	-1,0	-5,0	-10,9	+0,0	-0,1
183	164	0	M+	A	+0,0	+0,0	+8,6	+14,1	+1,9	+0,0
183		5	M+	A	+0,0	+0,2	+8,5	+14,2	+1,9	+0,0
183	185	10	M+	A	+0,0	+0,4	+8,4	+14,2	+1,9	+0,0
183	164	0	M-	A	-0,1	-0,9	-2,4	-14,2	-7,7	-6,5
183		5	M-	A	-0,1	-0,5	-2,0	-14,2	-7,7	-6,5
183	185	10	M-	A	-0,1	-0,2	-1,6	-14,1	-7,7	-6,5
184	165	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+7,7	+0,0
184		238	M+	A	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,6	+0,0
184	166	476	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
184	165	0	M-	A	-0,0	-0,9	-6,8	-6,4	+0,0	-0,0
184		238	M-	A	-0,0	-0,9	-0,0	-6,4	-0,3	-0,0
184	166	476	M-	A	-0,0	-0,9	-5,9	-6,4	-7,3	-0,0
185	165	0	M+	A	+0,1	+0,1	+0,5	+10,4	+4,4	+0,0
185		5	M+	A	+0,1	+0,2	+0,2	+10,4	+4,4	+0,0
185	186	10	M+	A	+0,1	+0,5	+0,0	+10,4	+4,4	+0,0
185	165	0	M-	A	-0,0	-0,7	-8,5	-18,9	-1,9	-6,1
185		5	M-	A	-0,0	-0,4	-8,4	-18,8	-1,9	-6,1
185	186	10	M-	A	-0,0	-0,2	-8,3	-18,8	-1,9	-6,1
186	166	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,8	+0,1
186		12	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,5	+0,1
186	167	24	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,1	+0,1
186	166	0	M-	A	-1,3	-1,0	-5,6	-13,0	-0,8	-1,7
186		12	M-	A	-1,3	-0,8	-5,2	-13,0	-1,0	-1,7
186	167	24	M-	A	-1,3	-0,7	-5,0	-13,0	-1,2	-1,7
187	166	0	M+	A	+0,0	+0,1	+8,5	+13,2	+1,9	+0,0
187		5	M+	A	+0,0	+0,2	+8,4	+13,2	+1,9	+0,0
187	187	10	M+	A	+0,0	+0,4	+8,3	+13,2	+1,9	+0,0
187	166	0	M-	A	-0,1	-0,8	-0,5	-15,2	-4,5	-6,0
187		5	M-	A	-0,1	-0,5	-0,3	-15,2	-4,5	-6,0
187	187	10	M-	A	-0,1	-0,2	-0,0	-15,1	-4,5	-6,0
188	167	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+7,8	+0,0
188		238	M+	A	+0,0	+0,3	+3,5	+0,0	+0,8	+0,0
188	168	476	M+	A	+0,0	+1,2	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
188	167	0	M-	A	-0,6	-0,7	-6,9	-7,7	+0,0	-0,4
188		238	M-	A	-0,6	+0,0	-0,0	-7,7	+0,0	-0,4
188	168	476	M-	A	-0,6	+0,0	-4,2	-7,7	-6,8	-0,4
189	167	0	M+	A	+0,1	+0,0	+2,4	+11,4	+7,7	+0,0
189		5	M+	A	+0,1	+0,2	+2,0	+11,4	+7,7	+0,0
189	188	10	M+	A	+0,1	+0,5	+1,6	+11,5	+7,7	+0,0
189	167	0	M-	A	+0,0	-0,8	-8,6	-17,9	-1,9	-6,5
189		5	M-	A	+0,0	-0,5	-8,5	-17,9	-1,9	-6,5
189	188	10	M-	A	+0,0	-0,2	-8,4	-17,8	-1,9	-6,5
190	168	0	M+	A	+0,1	+1,0	-0,0	+0,0	+4,3	+0,0
190		122	M+	A	+0,1	+1,2	-0,0	+0,0	+0,7	+0,0
190	169	244	M+	A	+0,1	+1,3	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
190	168	0	M-	A	+0,0	+0,0	-4,1	-12,2	+0,0	-0,1
190		122	M-	A	+0,0	+0,0	-1,1	-12,2	+0,0	-0,1
190	169	244	M-	A	+0,0	+0,0	-3,1	-12,2	-3,5	-0,1
191	168	0	M+	A	+0,0	+0,1	+11,5	+15,7	+2,6	+0,0

191		5	M+	A	+0,0	+0,2	+11,4	+15,7	+2,6	+0,0
191	189	10	M+	A	+0,0	+0,3	+11,2	+15,8	+2,6	+0,0
191	168	0	M-	A	-0,2	-1,0	-0,2	-23,4	-7,8	-4,1
191		5	M-	A	-0,2	-0,8	+0,0	-23,4	-7,8	-4,1
191	189	10	M-	A	-0,2	-0,6	+0,0	-23,4	-7,8	-4,1
192	169	0	M+	A	+0,7	+1,5	-0,0	+0,0	+7,1	+0,8
192		238	M+	A	+0,7	+0,0	+3,6	+0,0	+0,1	+0,8
192	170	476	M+	A	+0,7	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,8
192	169	0	M-	A	+0,0	+0,0	-4,8	-9,8	+0,0	+0,0
192		238	M-	A	+0,0	-0,5	-0,0	-9,8	-0,6	+0,0
192	170	476	M-	A	+0,0	-2,5	-6,5	-9,8	-7,7	+0,0
193	169	0	M+	A	+0,2	+0,2	+0,3	+15,8	+7,8	+0,0
193		5	M+	A	+0,2	+0,3	+0,0	+15,8	+7,8	+0,0
193	190	10	M+	A	+0,2	+0,3	+0,0	+15,8	+7,8	+0,0
193	169	0	M-	A	-0,0	-0,9	-11,3	-23,3	-2,6	-4,4
193		5	M-	A	-0,0	-0,7	-11,2	-23,2	-2,6	-4,4
193	190	10	M-	A	-0,0	-0,5	-11,1	-23,2	-2,6	-4,4
194	170	0	M+	A	+1,1	+0,0	-0,0	+0,0	+4,2	+0,5
194		12	M+	A	+1,1	+0,0	-0,0	+0,0	+3,8	+0,5
194	171	24	M+	A	+1,1	+0,0	-0,0	+0,0	+3,5	+0,5
194	170	0	M-	A	+0,0	-2,5	-6,2	-17,3	-0,7	-0,3
194		12	M-	A	+0,0	-2,5	-5,9	-17,3	-0,9	-0,3
194	171	24	M-	A	+0,0	-2,6	-5,8	-17,3	-1,1	-0,3
195	170	0	M+	A	+0,0	+0,1	+9,1	+13,8	+1,9	+0,0
195		5	M+	A	+0,0	+0,2	+9,0	+13,8	+1,9	+0,0
195	191	10	M+	A	+0,0	+0,4	+8,9	+13,9	+1,9	+0,0
195	170	0	M-	A	-0,1	-1,0	-1,2	-15,5	-6,8	-6,9
195		5	M-	A	-0,1	-0,6	-0,9	-15,5	-6,8	-6,9
195	191	10	M-	A	-0,1	-0,3	-0,5	-15,5	-6,8	-6,9
196	171	0	M+	A	+1,5	+0,0	-0,0	+0,0	+8,4	+0,0
196		238	M+	A	+1,5	+3,2	+4,1	+0,0	+1,3	+0,0
196	172	476	M+	A	+1,5	+8,9	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
196	171	0	M-	A	-0,0	-2,5	-7,8	-11,7	+0,0	-2,4
196		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-11,7	+0,0	-2,4
196	172	476	M-	A	-0,0	+0,0	-3,1	-11,7	-6,5	-2,4
197	171	0	M+	A	+0,1	+0,1	+0,5	+11,1	+5,4	+0,0
197		5	M+	A	+0,1	+0,3	+0,2	+11,1	+5,4	+0,0
197	192	10	M+	A	+0,1	+0,6	+0,0	+11,1	+5,4	+0,0
197	171	0	M-	A	-0,0	-0,9	-9,2	-16,9	-2,2	-7,6
197		5	M-	A	-0,0	-0,5	-9,1	-16,8	-2,2	-7,6
197	192	10	M-	A	-0,0	-0,2	-9,0	-16,8	-2,2	-7,6
198	172	0	M+	A	+5,3	+8,8	+0,8	+0,0	+0,2	+10,0
198		122	M+	A	+5,3	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+10,0
198	173	244	M+	A	+5,3	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+10,0
198	172	0	M-	A	-0,2	+0,0	-2,2	-24,0	-3,9	+0,0
198		122	M-	A	-0,2	-3,3	-7,0	-24,0	-7,5	+0,0
198	173	244	M-	A	-0,2	-15,5	-18,3	-24,0	-11,1	+0,0
199	172	0	M+	A	+0,0	+0,0	+7,9	+15,3	+2,3	+0,0
199		5	M+	A	+0,0	+0,1	+7,8	+15,3	+2,3	+0,0
199	193	10	M+	A	+0,0	+0,3	+7,6	+15,3	+2,3	+0,0
199	172	0	M-	A	-0,1	-2,1	-3,4	-19,6	-9,7	-13,2
199		5	M-	A	-0,1	-1,5	-2,9	-19,6	-9,7	-13,2
199	193	10	M-	A	-0,1	-0,9	-2,4	-19,6	-9,7	-13,2
200	173	0	M+	A	+0,5	+15,6	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
200		15	M+	A	+0,5	+19,2	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
200	174	30	M+	A	+0,5	+22,9	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
200	173	0	M-	A	-0,4	+0,0	-23,6	-17,6	-41,3	-24,6
200		15	M-	A	-0,4	+0,0	-17,4	-17,6	-40,9	-24,6
200	174	30	M-	A	-0,4	+0,0	-11,3	-17,6	-40,4	-24,6
201	173	0	M+	A	+0,0	+0,0	+3,1	+7,4	+2,6	+0,0
201		5	M+	A	+0,0	+0,0	+3,0	+7,5	+2,6	+0,0
201	194	10	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+7,5	+2,6	+0,0
201	173	0	M-	A	-0,1	-2,7	-2,4	-3,7	-1,6	-10,4
201		5	M-	A	-0,1	-2,2	-2,3	-3,7	-1,6	-10,4
201	194	10	M-	A	-0,1	-1,7	-2,2	-3,7	-1,6	-10,4
202	174	0	M+	A	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
202		70	M+	A	+0,5	+0,0	+7,1	+0,0	+0,0	+0,0
202	175	140	M+	A	+0,5	+0,0	+23,4	+0,0	+0,0	+0,0
202	174	0	M-	A	-0,4	-0,0	-11,3	+0,0	-26,9	+0,0
202		70	M-	A	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	-24,8	+0,0
202	175	140	M-	A	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	-22,7	+0,0
203	175	0	M+	A	+0,5	+0,0	+23,4	+0,0	+1,6	+0,0
203		57	M+	A	+0,5	+0,0	+22,7	+0,0	+2,8	+0,0
203	176	114	M+	A	+0,5	+0,0	+21,1	+0,0	+4,5	+0,0
203	175	0	M-	A	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	-2,1	+0,0
203		57	M-	A	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	-0,6	+0,0
203	176	114	M-	A	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
204	176	0	M+	A	+0,5	+0,0	+21,1	+0,0	+34,2	+0,0
204		72	M+	A	+0,5	+0,0	+2,1	+0,0	+36,4	+0,0
204	177	144	M+	A	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0	+38,5	+0,0
204	176	0	M-	A	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
204		72	M-	A	-0,4	-0,0	-5,4	+0,0	+0,0	-0,0
204	177	144	M-	A	-0,4	-0,0	-32,3	+0,0	+0,0	-0,0
206	178	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
206		15	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
206	179	30	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
206	178	0	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,0
206		15	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,1	-0,0
206	179	30	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,2	-0,0
207	179	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,9	+0,6	+0,2
207		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,9	+0,1	+0,0
207	180	244	M+	A	+0,0	-0,0	+0,9	+0,9	+0,1	+0,0
207	179	0	M-	A	-0,1	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
207		122	M-	A	-0,1	-0,0	-0,1	+0,0	-0,3	-0,0
207	180	244	M-	A	-0,1	-0,1	-0,1	+0,0	-1,2	-0,2
208	179	0	M+	A	+0,0	+0,3	+6,7	+2,5	+3,7	+0,2
208		70	M+	A	+0,0	+0,2	+4,8	+2,8	+3,7	+0,2
208	363	140	M+	A	+0,0	+0,1	+4,2	+3,2	+3,7	+0,2
208	179	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-7,0	-0,9	-0,3
208		70	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-6,8	-0,9	-0,3
208	363	140	M-	A	-0,0	+0,0	-0,4	-6,6	-0,9	-0,3
209	180	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,0	+0,0	+1,7	+0,3
209		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
209	181	476	M+	A	+0,0	-0,0	+1,5	+0,0	+0,0	+0,0
209	180	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,1	-0,0	+0,0
209		238	M-	A	-0,0	-0,0	-0,9	-1,1	-0,1	-0,0
209	181	476	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-1,1	-1,9	-0,3
210	180	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,5	+16,2	+6,4	+0,1
210		70	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+16,6	+6,4	+0,1
210	364	140	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+16,9	+6,4	+0,1
210	180	0	M-	A	-0,0	-0,6	-11,3	-19,2	-2,8	-0,6
210		70	M-	A	-0,0	-0,2	-10,2	-18,9	-2,8	-0,6
210	364	140	M-	A	-0,0	+0,0	-12,9	-18,7	-2,8	-0,6

211	181	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+5,0	+0,0	+1,1
211		12	M+	A	+0,0	-0,0	+1,5	+5,0	+0,0	+1,1
211	182	24	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+5,0	+0,0	+1,1
211	181	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-0,2	-1,1
211		12	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,3	-1,1
211	182	24	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-0,3	-1,2
212	181	0	M+	A	+0,0	+0,4	+9,0	+13,4	+2,1	+0,4
212		70	M+	A	+0,0	+0,1	+7,8	+13,7	+2,1	+0,4
212	365	140	M+	A	+0,0	+0,4	+8,9	+14,1	+2,1	+0,4
212	181	0	M-	A	-0,0	-0,6	+0,0	-13,5	-3,8	-0,7
212		70	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-13,3	-3,8	-0,7
212	365	140	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-13,0	-3,8	-0,7
213	182	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,6	+0,0	+1,9	+0,3
213		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
213	183	476	M+	A	+0,0	-0,0	+1,0	+0,0	+0,0	+0,0
213	182	0	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-1,4	+0,0	+0,0
213		238	M-	A	-0,0	-0,0	-0,8	-1,4	+0,0	-0,0
213	183	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-1,4	-1,6	-0,3
214	182	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,5	+10,8	+4,5	+0,4
214		70	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+11,1	+4,5	+0,4
214	366	140	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+11,5	+4,5	+0,4
214	182	0	M-	A	+0,0	-0,5	-8,9	-18,4	-1,9	-0,6
214		70	M-	A	+0,0	-0,1	-7,8	-18,2	-1,9	-0,6
214	366	140	M-	A	+0,0	-0,2	-9,3	-18,0	-1,9	-0,6
215	183	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,8	+2,1	+0,9	+0,2
215		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+2,1	+0,0	+0,0
215	184	244	M+	A	+0,0	-0,0	+0,8	+2,1	+0,0	+0,0
215	183	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
215		122	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
215	184	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	+0,0	-0,9	-0,2
216	183	0	M+	A	+0,0	+0,2	+11,1	+16,3	+2,6	+0,1
216		70	M+	A	+0,0	+0,1	+10,2	+16,7	+2,6	+0,1
216	367	140	M+	A	+0,0	+0,2	+12,1	+17,0	+2,6	+0,1
216	183	0	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-22,9	-5,3	-0,6
216		70	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-22,7	-5,3	-0,6
216	367	140	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-22,5	-5,3	-0,6
217	184	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,0	+0,0	+1,6	+0,3
217		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
217	185	476	M+	A	+0,0	-0,0	+1,5	+0,0	+0,0	+0,0
217	184	0	M-	A	+0,0	-0,3	-0,0	-1,7	-0,0	+0,0
217		238	M-	A	+0,0	-0,0	-0,9	-1,7	-0,1	-0,0
217	185	476	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-1,7	-1,9	-0,3
218	184	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+16,2	+5,3	+0,1
218		70	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+16,6	+5,3	+0,1
218	368	140	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+16,9	+5,3	+0,1
218	184	0	M-	A	-0,0	-0,7	-11,2	-23,1	-2,6	-0,6
218		70	M-	A	-0,0	-0,2	-10,4	-22,9	-2,6	-0,6
218	368	140	M-	A	-0,0	+0,0	-12,3	-22,7	-2,6	-0,6
219	185	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+4,6	+0,7	+1,1
219		12	M+	A	+0,0	-0,0	+1,4	+4,6	+0,5	+1,1
219	186	24	M+	A	+0,0	+0,1	+1,3	+4,6	+0,5	+1,1
219	185	0	M-	A	+0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-0,0	-1,4
219		12	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,0	-1,4
219	186	24	M-	A	+0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-0,0	-1,4
220	185	0	M+	A	+0,0	+0,4	+8,4	+13,6	+1,9	+0,4
220		70	M+	A	+0,0	+0,1	+7,1	+14,0	+1,9	+0,4
220	369	140	M+	A	+0,0	+0,4	+8,9	+14,4	+1,9	+0,4
220	185	0	M-	A	-0,0	-0,6	-1,7	-14,3	-5,2	-0,8
220		70	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-14,1	-5,2	-0,8
220	369	140	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-13,9	-5,2	-0,8
221	186	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,4	+0,0	+1,8	+0,3
221		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
221	187	476	M+	A	+0,0	-0,0	+1,4	+0,0	+0,0	+0,0
221	186	0	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-1,1	-0,0	+0,0
221		238	M-	A	-0,0	-0,0	-0,7	-1,1	-0,0	-0,0
221	187	476	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-1,1	-1,8	-0,3
222	186	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+10,4	+3,2	+0,4
222		70	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+10,7	+3,2	+0,4
222	370	140	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+11,1	+3,2	+0,4
222	186	0	M-	A	-0,0	-0,5	-8,3	-18,2	-1,9	-0,6
222		70	M-	A	-0,0	-0,1	-7,1	-18,0	-1,9	-0,6
222	370	140	M-	A	-0,0	-0,2	-7,7	-17,8	-1,9	-0,6
223	187	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,3	+4,3	+0,0	+1,3
223		12	M+	A	+0,0	-0,0	+1,4	+4,3	+0,0	+1,3
223	188	24	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+4,3	+0,0	+1,2
223	187	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-0,5	-1,3
223		12	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,7	-1,3
223	188	24	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-0,7	-1,3
224	187	0	M+	A	+0,0	+0,4	+8,3	+12,8	+1,9	+0,4
224		70	M+	A	+0,0	+0,1	+7,1	+13,2	+1,9	+0,4
224	371	140	M+	A	+0,0	+0,4	+7,7	+13,5	+1,9	+0,4
224	187	0	M-	A	-0,0	-0,6	-0,0	-15,3	-3,2	-0,7
224		70	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-15,0	-3,2	-0,7
224	371	140	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-14,8	-3,2	-0,7
225	188	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,5	+0,0	+1,9	+0,3
225		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
225	189	476	M+	A	+0,0	-0,0	+1,0	+0,0	+0,0	+0,0
225	188	0	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-2,2	+0,0	+0,0
225		238	M-	A	-0,0	-0,0	-0,9	-2,2	+0,0	-0,0
225	189	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-2,2	-1,6	-0,3
226	188	0	M+	A	+0,0	+0,4	+1,6	+11,2	+5,2	+0,4
226		70	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+11,6	+5,2	+0,4
226	372	140	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+11,9	+5,2	+0,4
226	188	0	M-	A	-0,0	-0,5	-8,4	-17,3	-1,9	-0,7
226		70	M-	A	-0,0	-0,1	-7,1	-17,1	-1,9	-0,7
226	372	140	M-	A	-0,0	-0,2	-8,9	-16,9	-1,9	-0,7
227	189	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,8	+1,4	+0,9	+0,2
227		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,4	+0,0	+0,0
227	190	244	M+	A	+0,0	-0,0	+0,8	+1,4	+0,0	+0,0
227	189	0	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
227		122	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,0
227	190	244	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	+0,0	-0,9	-0,2
228	189	0	M+	A	+0,0	+0,2	+11,2	+16,2	+2,6	+0,1
228		70	M+	A	+0,0	+0,1	+10,3	+16,6	+2,6	+0,1
228	373	140	M+	A	+0,0	+0,2	+12,3	+16,9	+2,6	+0,1
228	189	0	M-	A	-0,0	-0,8	+0,0	-23,1	-5,3	-0,7
228		70	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-22,9	-5,3	-0,7
228	373	140	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-22,7	-5,3	-0,7
229	190	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,0	+0,0	+1,6	+0,3
229		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
229	191	476	M+	A	+0,0	-0,0	+1,6	+0,0	+0,0	+0,0
229	190	0	M-	A	+0,0	-0,3	-0,0	-2,3	-0,0	+0,0

229		238	M-	A	+0,0	-0,0	-0,8	-2,3	-0,1	-0,0
229	191	476	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-2,3	-1,9	-0,3
230	190	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+16,3	+5,3	+0,2
230		70	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+16,6	+5,3	+0,2
230	374	140	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+17,0	+5,3	+0,2
230	190	0	M-	A	-0,0	-0,7	-11,0	-22,9	-2,6	-0,7
230		70	M-	A	-0,0	-0,2	-10,1	-22,7	-2,6	-0,7
230	374	140	M-	A	-0,0	+0,0	-12,1	-22,5	-2,6	-0,7
231	191	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,5	+4,3	+0,5	+1,4
231		12	M+	A	+0,0	-0,0	+1,5	+4,3	+0,3	+1,4
231	192	24	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+4,3	+0,3	+1,4
231	191	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0	-1,7
231		12	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-1,7
231	192	24	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0	-1,7
232	191	0	M+	A	+0,0	+0,4	+8,9	+13,1	+2,0	+0,5
232		70	M+	A	+0,0	+0,1	+7,7	+13,4	+2,0	+0,5
232	375	140	M+	A	+0,0	+0,6	+9,2	+13,8	+2,0	+0,5
232	191	0	M-	A	-0,0	-0,7	-0,5	-15,7	-4,5	-0,9
232		70	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-15,5	-4,5	-0,9
232	375	140	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-15,3	-4,5	-0,9
233	192	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,5	+0,0	+1,9	+0,3
233		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
233	193	476	M+	A	+0,0	-0,0	+1,0	+0,0	+0,0	+0,0
233	192	0	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-3,5	+0,0	+0,0
233		238	M-	A	-0,0	-0,0	-0,9	-3,5	+0,0	-0,0
233	193	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,2	-3,5	-1,7	-0,3
234	192	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+11,0	+3,8	+0,6
234		70	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+11,4	+3,8	+0,6
234	376	140	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+11,7	+3,8	+0,6
234	192	0	M-	A	-0,0	-0,6	-9,0	-16,1	-2,1	-0,7
234		70	M-	A	-0,0	-0,1	-7,8	-15,9	-2,1	-0,7
234	376	140	M-	A	-0,0	-0,3	-8,9	-15,7	-2,1	-0,7
235	193	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,9	+9,1	+1,2	+0,2
235		122	M+	A	+0,1	-0,0	+0,0	+9,1	+0,3	+0,0
235	194	244	M+	A	+0,1	-0,0	+0,2	+9,1	+0,0	+0,0
235	193	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	+0,0	-0,1	+0,0
235		122	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	+0,0	-0,1	-0,1
235	194	244	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-0,6	-0,3
236	193	0	M+	A	+0,0	+0,2	+7,6	+15,8	+2,1	+0,2
236		70	M+	A	+0,0	+0,1	+6,3	+16,1	+2,1	+0,2
236	377	140	M+	A	+0,0	+0,4	+9,8	+16,5	+2,1	+0,2
236	193	0	M-	A	-0,0	-1,1	-2,5	-19,4	-6,8	-1,1
236		70	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-19,1	-6,8	-1,1
236	377	140	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-18,9	-6,8	-1,1
237	194	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0
237		15	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
237	195	30	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
237	194	0	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
237		15	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
237	195	30	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
238	194	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+7,7	+2,5	+0,0
238		70	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+8,1	+2,5	+0,0
238	378	140	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+8,4	+2,5	+0,0
238	194	0	M-	A	-0,0	-1,6	-2,2	-3,5	-1,6	-1,3
238		70	M-	A	-0,0	-0,6	-1,1	-3,3	-1,6	-1,3
238	378	140	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	-3,1	-1,6	-1,3
239	196	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,0
239		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,1	+0,0
239	197	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,1	+0,3	+0,0
239	196	0	M-	A	-0,1	-0,2	-0,5	+0,0	-0,6	-0,1
239		122	M-	A	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	-0,4	-0,1
239	197	244	M-	A	-0,1	-0,1	-0,2	+0,0	-0,2	-0,1
240	196	0	M+	A	+0,0	+0,3	+1,1	+0,0	+0,0	+0,3
240		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0	+0,0	+0,3
240	398	211	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0	+0,0	+0,3
240	196	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-82,3	-0,6	-0,0
240		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-81,8	-0,4	-0,0
240	398	211	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-81,3	-0,2	-0,0
241	197	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,2	+27,3	+0,8	+0,1
241		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+27,6	+0,7	+0,1
241	399	211	M+	A	+0,0	+0,2	+1,7	+27,9	+0,5	+0,1
241	197	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,4	-139,7	+0,0	-0,2
241		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,8	-139,2	+0,0	-0,2
241	399	211	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-138,7	+0,0	-0,2
242	198	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+1,2	+0,4
242		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,2	+0,4
242	199	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+1,3	+0,4
242	198	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-0,0	-3,1	-1,1
242		12	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-3,1	-1,1
242	199	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,0	-3,1	-1,1
243	198	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,1	+26,3	+0,0	+0,2
243		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+26,6	+0,0	+0,2
243	400	211	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+26,9	+0,0	+0,2
243	198	0	M-	A	-0,0	-0,1	-3,0	-92,1	-1,0	-0,1
243		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,2	-91,6	-0,8	-0,1
243	400	211	M-	A	-0,0	-0,2	-1,5	-91,1	-0,6	-0,1
244	199	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+24,8	+1,0	+0,1
244		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+25,1	+0,8	+0,1
244	401	211	M+	A	+0,0	+0,2	+1,5	+25,4	+0,7	+0,1
244	199	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,1	-91,1	+0,0	-0,2
244		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,2	-90,6	+0,0	-0,2
244	401	211	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-90,1	-0,0	-0,2
245	200	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,1	+0,0	+0,1
245		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+0,1
245	201	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,1	+0,4	+0,1
245	200	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-0,0	-0,6	-0,1
245		122	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,3	-0,1
245	201	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,0	-0,2	-0,1
246	200	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,8	+35,6	+0,0	+0,3
246		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+35,9	+0,0	+0,3
246	402	211	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+36,2	+0,0	+0,3
246	200	0	M-	A	-0,0	-0,1	-2,9	-140,3	-1,0	-0,1
246		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,1	-139,8	-0,9	-0,1
246	402	211	M-	A	-0,0	-0,3	-1,3	-139,3	-0,7	-0,1
247	201	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,7	+35,6	+1,0	+0,2
247		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+35,9	+0,9	+0,2
247	403	211	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+36,2	+0,7	+0,2
247	201	0	M-	A	-0,0	-0,2	-2,9	-139,6	+0,0	-0,2
247		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,1	-139,1	+0,0	-0,2
247	403	211	M-	A	-0,0	-0,2	-1,4	-138,6	+0,0	-0,2
248	202	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+3,9	+1,3
248		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+1,3

248	203	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+0,0	+3,9	+1,3
248	202	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,5	-0,0	-1,2	-0,4
248		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-1,2	-0,4
248	203	24	M-	A	-0,0	-0,2	-0,2	-0,0	-1,3	-0,4
249	202	0	M+	A	+0,0	+0,3	+1,0	+26,0	+0,0	+0,2
249		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,3	+26,3	+0,0	+0,2
249	404	211	M+	A	+0,0	+0,1	+1,3	+26,6	+0,0	+0,2
249	202	0	M-	A	-0,0	-0,1	-3,4	-91,8	-1,0	-0,1
249		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,5	-91,3	-0,9	-0,1
249	404	211	M-	A	-0,0	-0,3	-1,7	-90,8	-0,7	-0,1
250	203	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,0	+26,6	+1,1	+0,1
250		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+26,9	+0,9	+0,1
250	405	211	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+27,2	+0,7	+0,1
250	203	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,4	-92,5	+0,0	-0,2
250		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,5	-92,0	+0,0	-0,2
250	405	211	M-	A	-0,0	-0,1	-1,7	-91,5	-0,0	-0,2
251	204	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+2,3	+0,8
251		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+2,3	+0,8
251	205	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+2,3	+0,8
251	204	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,0	-2,5	-0,9
251		12	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-2,5	-0,9
251	205	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,0	-2,5	-0,9
252	204	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,0	+26,5	+0,0	+0,2
252		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+26,8	+0,0	+0,2
252	406	211	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+27,1	+0,0	+0,2
252	204	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,4	-94,3	-1,1	-0,1
252		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,5	-93,8	-0,9	-0,1
252	406	211	M-	A	-0,0	-0,2	-1,7	-93,3	-0,7	-0,1
253	205	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,0	+26,2	+1,0	+0,1
253		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+26,5	+0,9	+0,1
253	407	211	M+	A	+0,0	+0,2	+1,3	+26,8	+0,7	+0,1
253	205	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,4	-89,9	+0,0	-0,2
253		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,5	-89,4	+0,0	-0,2
253	407	211	M-	A	-0,0	-0,2	-1,7	-88,9	-0,0	-0,2
254	206	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,1	+0,0	+0,1
254		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+0,1
254	207	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,1	+0,4	+0,1
254	206	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-0,0	-0,6	-0,1
254		122	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,3	-0,1
254	207	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,0	-0,2	-0,1
255	206	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,7	+35,5	+0,0	+0,3
255		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+35,8	+0,0	+0,3
255	408	211	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+36,1	+0,0	+0,3
255	206	0	M-	A	-0,0	-0,1	-2,9	-139,9	-1,0	-0,1
255		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,1	-139,4	-0,9	-0,1
255	408	211	M-	A	-0,0	-0,3	-1,4	-138,9	-0,7	-0,1
256	207	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,7	+35,6	+1,0	+0,2
256		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+35,9	+0,9	+0,2
256	409	211	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+36,2	+0,7	+0,2
256	207	0	M-	A	-0,0	-0,2	-2,9	-139,9	+0,0	-0,2
256		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,1	-139,4	+0,0	-0,2
256	409	211	M-	A	-0,0	-0,2	-1,4	-138,9	+0,0	-0,2
257	208	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+1,6	+0,6
257		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,6	+0,6
257	209	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+1,7	+0,6
257	208	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,0	-2,9	-1,0
257		12	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-2,8	-1,0
257	209	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,0	-2,8	-1,0
258	208	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,0	+24,8	+0,0	+0,2
258		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,3	+25,1	+0,0	+0,2
258	410	211	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+25,4	+0,0	+0,2
258	208	0	M-	A	-0,0	-0,1	-3,0	-92,6	-1,0	-0,1
258		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,2	-92,1	-0,8	-0,1
258	410	211	M-	A	-0,0	-0,2	-1,5	-91,6	-0,7	-0,1
259	209	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+26,4	+1,0	+0,1
259		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,3	+26,7	+0,8	+0,1
259	411	211	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+27,0	+0,6	+0,1
259	209	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,0	-90,3	+0,0	-0,2
259		106	M-	A	-0,0	-0,0	-2,2	-89,8	+0,0	-0,2
259	411	211	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-89,3	-0,0	-0,2
260	210	0	M+	A	+0,1	+0,1	+0,2	+0,1	+0,0	+0,1
260		122	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+0,1
260	211	244	M+	A	+0,1	+0,1	+0,3	+0,1	+0,4	+0,1
260	210	0	M-	A	-0,1	-0,2	-0,4	+0,0	-0,5	-0,1
260		122	M-	A	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	-0,3	-0,1
260	211	244	M-	A	-0,1	-0,1	-0,3	+0,0	-0,1	-0,1
261	210	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,8	+27,8	+0,0	+0,3
261		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+28,1	+0,0	+0,3
261	412	211	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+28,4	+0,0	+0,3
261	210	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,6	-138,5	-0,9	-0,1
261		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,9	-138,0	-0,7	-0,1
261	412	211	M-	A	-0,0	-0,3	-0,4	-137,5	-0,5	-0,1
262	211	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,5	+0,0	+0,6	+0,2
262		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+0,0	+0,5	+0,2
262	413	211	M+	A	+0,0	+0,1	+1,2	+0,0	+0,3	+0,2
262	211	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,6	-76,3	+0,0	-0,2
262		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,2	-75,8	+0,0	-0,2
262	413	211	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-75,3	+0,0	-0,2
267	216	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+0,3	+0,0	+12,3
267		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+12,3
267	217	12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+0,3	+0,0	+12,3
267	216	0	M-	A	-0,1	+0,0	-1,9	+0,0	-26,7	+0,0
267		6	M-	A	-0,1	-0,1	-0,3	+0,0	-26,7	+0,0
267	217	12	M-	A	-0,1	-0,8	+0,0	+0,0	-26,7	+0,0
268	216	0	M+	A	+0,0	+1,2	-0,0	+0,0	+1,0	+0,7
268		132	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+0,0	+0,8	+0,7
268	414	264	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0	+0,6	+0,7
268	216	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,5	-82,8	+0,0	+0,0
268		132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,3	-82,2	+0,0	+0,0
268	414	264	M-	A	-0,0	-0,6	-0,0	-81,5	+0,0	+0,0
269	217	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0	+0,0	+0,1
269		110	M+	A	+0,0	+0,0	+3,1	+0,0	+0,0	+0,1
269	218	220	M+	A	+0,0	+0,0	+4,3	+0,0	+0,2	+0,1
269	217	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-0,9	-1,6	-0,0
269		110	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-0,9	-1,2	-0,0
269	218	220	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-0,9	-0,9	-0,0
270	217	0	M+	A	+0,0	+0,7	-0,0	+0,0	+27,8	+1,1
270		11	M+	A	+0,0	+0,6	+3,0	+0,0	+27,7	+1,1
270	305	22	M+	A	+0,0	+0,5	+6,0	+0,0	+27,6	+1,1
270	217	0	M-	A	-0,3	+0,0	-0,1	-3,2	+0,0	+0,0
270		11	M-	A	-0,3	+0,0	-0,0	-3,2	+0,0	+0,0
270	305	22	M-	A	-0,3	+0,0	-0,0	-3,1	+0,0	+0,0

271	218	0	M+	A	+0,1	+0,0	+3,4	+2,5	+70,8	+0,0
271		6	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+2,5	+70,8	+0,0
271	219	12	M+	A	+0,1	+0,9	+0,0	+2,5	+70,8	+0,0
271	218	0	M-	A	+0,0	-2,6	+0,0	+0,0	+0,0	-29,5
271		6	M-	A	+0,0	-0,9	-0,8	+0,0	+0,0	-29,5
271	219	12	M-	A	+0,0	+0,0	-5,1	+0,0	+0,0	-29,5
272	218	0	M+	A	+0,5	+0,0	-0,0	+0,0	+61,4	+0,0
272		11	M+	A	+0,5	+0,0	-0,0	+0,0	+61,3	+0,0
272	306	22	M+	A	+0,5	+0,0	-0,0	+0,0	+60,8	+0,0
272	218	0	M-	A	+0,0	-1,6	-34,3	-84,7	+0,0	-3,5
272		11	M-	A	+0,0	-1,3	-27,5	-84,6	+0,0	-3,5
272	306	22	M-	A	+0,0	-0,9	-20,9	-84,3	+0,0	-3,5
273	219	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,4	+0,0	+0,0
273		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+2,4	+0,0	+0,0
273	220	476	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+2,4	+0,6	+0,0
273	219	0	M-	A	-0,0	-0,0	-3,1	+0,0	-1,4	-0,0
273		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,7	-0,0
273	220	476	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,2	-0,0
274	219	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,4	+26,6	+0,0	+0,5
274		132	M+	A	+0,0	+0,4	+1,0	+27,0	+0,0	+0,5
274	415	264	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+27,4	+0,0	+0,5
274	219	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,0	-149,4	-1,0	+0,0
274		132	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-148,8	-0,7	+0,0
274	415	264	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-148,2	-0,5	+0,0
275	220	0	M+	A	+0,2	+0,9	+0,0	+2,6	+0,0	+81,7
275		6	M+	A	+0,2	+0,0	+10,7	+2,6	+0,0	+81,7
275	221	12	M+	A	+0,2	+0,0	+22,9	+2,6	+0,0	+81,7
275	220	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,8	+0,0	-204,2	+0,0
275		6	M-	A	+0,0	-4,0	+0,0	+0,0	-204,2	+0,0
275	221	12	M-	A	+0,0	-8,9	+0,0	+0,0	-204,1	+0,0
276	220	0	M+	A	+0,0	+1,0	+1,6	+20,8	+0,9	+0,6
276		132	M+	A	+0,0	+0,3	+1,9	+21,2	+0,6	+0,6
276	416	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+21,6	+0,4	+0,6
276	220	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	-99,0	+0,0	+0,0
276		132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-98,3	+0,0	+0,0
276	416	264	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-97,7	-0,1	+0,0
277	221	0	M+	A	+0,0	+0,0	+23,1	+0,3	+202,7	+0,0
277		6	M+	A	+0,0	+0,0	+10,9	+0,3	+202,7	+0,0
277	222	12	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+0,3	+202,8	+0,0
277	221	0	M-	A	-0,2	-8,8	+0,0	-0,2	+0,0	-80,9
277		6	M-	A	-0,2	-3,9	+0,0	-0,2	+0,0	-80,9
277	222	12	M-	A	-0,2	+0,0	-1,4	-0,2	+0,0	-80,9
278	221	0	M+	A	+0,1	+0,5	-0,0	+0,0	+167,5	+2,5
278		11	M+	A	+0,1	+0,2	-0,0	+0,0	+167,4	+2,5
278	307	22	M+	A	+0,1	+0,0	-0,0	+0,0	+146,4	+2,5
278	221	0	M-	A	-0,0	+0,0	-179,2	-86,7	+0,0	+0,0
278		11	M-	A	-0,0	+0,0	-160,8	-86,7	+0,0	+0,0
278	307	22	M-	A	-0,0	-0,1	-143,8	-73,4	+0,0	+0,0
279	222	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,6	+0,2	+0,4	+0,0
279		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,2	+1,0	+0,0
279	223	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,2	+1,7	+0,0
279	222	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	-0,3	-0,5	+0,0
279		238	M-	A	+0,0	+0,0	-1,0	-0,3	+0,0	+0,0
279	223	476	M-	A	+0,0	-0,0	-4,1	-0,3	+0,0	+0,0
280	222	0	M+	A	+0,0	+1,1	+1,6	+21,4	+0,0	+0,6
280		132	M+	A	+0,0	+0,3	+1,9	+21,8	+0,0	+0,6
280	417	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+22,2	+0,1	+0,6
280	222	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,8	-98,7	-0,9	+0,0
280		132	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-98,1	-0,6	+0,0
280	417	264	M-	A	+0,0	-0,5	+0,0	-97,4	-0,4	+0,0
281	223	0	M+	A	+0,0	+1,2	+0,0	+0,4	+0,0	+27,3
281		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+27,3
281	224	12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+0,4	+0,0	+27,3
281	223	0	M-	A	-0,1	+0,0	-7,0	-0,1	-66,9	+0,0
281		6	M-	A	-0,1	-0,4	-2,9	-0,1	-66,8	+0,0
281	224	12	M-	A	-0,1	-2,1	-0,2	-0,1	-66,8	+0,0
282	223	0	M+	A	+0,0	+1,8	+2,2	+25,6	+1,0	+1,0
282		132	M+	A	+0,0	+0,5	+2,5	+26,0	+0,7	+1,0
282	418	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+26,4	+0,5	+1,0
282	223	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	-153,6	+0,0	+0,0
282		132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-153,0	+0,0	+0,0
282	418	264	M-	A	-0,0	-0,9	-0,0	-152,4	-0,1	+0,0
283	224	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,8	+0,0	+0,0	+0,3
283		110	M+	A	+0,0	+0,0	+5,3	+0,0	+0,0	+0,3
283	225	220	M+	A	+0,0	+0,0	+8,5	+0,0	+0,0	+0,3
283	224	0	M-	A	+0,0	-0,0	-0,1	-5,8	-3,4	+0,0
283		110	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-5,8	-3,1	+0,0
283	225	220	M-	A	+0,0	-0,5	+0,0	-5,8	-2,8	+0,0
284	224	0	M+	A	+0,0	+2,2	-0,0	+0,0	+58,2	+6,1
284		11	M+	A	+0,0	+1,6	-0,0	+0,0	+58,1	+6,1
284	308	22	M+	A	+0,0	+0,9	-0,0	+0,0	+58,0	+6,1
284	224	0	M-	A	-0,5	+0,0	-31,2	-82,9	+0,0	+0,0
284		11	M-	A	-0,5	+0,0	-24,8	-82,9	+0,0	+0,0
284	308	22	M-	A	-0,5	+0,0	-18,4	-82,8	+0,0	+0,0
285	225	0	M+	A	+0,0	+0,0	+7,0	+2,4	+131,9	+0,0
285		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+2,4	+131,9	+0,0
285	226	12	M+	A	+0,0	+1,8	+0,0	+2,4	+132,0	+0,0
285	225	0	M-	A	-0,0	-4,6	+0,0	+0,0	+0,0	-53,1
285		6	M-	A	-0,0	-1,4	-1,0	+0,0	+0,0	-53,1
285	226	12	M-	A	-0,0	+0,0	-8,9	+0,0	+0,0	-53,1
286	225	0	M+	A	+0,8	+0,0	-0,0	+0,0	+63,2	+0,0
286		11	M+	A	+0,8	+0,0	-0,0	+0,0	+59,8	+0,0
286	309	22	M+	A	+0,8	+0,0	-0,0	+0,0	+56,5	+0,0
286	225	0	M-	A	+0,0	-3,3	-66,4	-110,1	+0,0	-8,3
286		11	M-	A	+0,0	-2,3	-59,7	-108,0	+0,0	-8,3
286	309	22	M-	A	+0,0	-1,4	-53,3	-105,9	+0,0	-8,3
287	226	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+2,2	+0,0	+0,1
287		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,2	+0,0	+0,1
287	227	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+2,2	+0,4	+0,1
287	226	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,3	+0,0	-2,0	+0,0
287		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,3	+0,0	-1,3	+0,0
287	227	476	M-	A	-0,0	-0,0	-0,3	+0,0	-0,7	+0,0
288	226	0	M+	A	+0,0	+2,0	+2,2	+25,8	+0,0	+1,0
288		132	M+	A	+0,0	+0,7	+2,5	+26,1	+0,0	+1,0
288	419	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+26,5	+0,1	+1,0
288	226	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,8	-152,0	-1,0	+0,0
288		132	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-151,4	-0,7	+0,0
288	419	264	M-	A	+0,0	-0,6	+0,0	-150,8	-0,5	+0,0
289	227	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+2,4	+0,0	+52,1
289		6	M+	A	+0,0	+0,0	+7,4	+2,4	+0,0	+52,1
289	228	12	M+	A	+0,0	+0,0	+15,2	+2,4	+0,0	+52,1
289	227	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,8	+0,0	-129,9	+0,0
289		6	M-	A	+0,0	-2,6	+0,0	+0,0	-129,9	+0,0

289		228	12	M-	A	+0,0	-5,7	+0,0	+0,0	-129,9	+0,0
290		227	0	M+	A	+0,0	+0,8	+2,2	+20,1	+0,8	+0,5
290			132	M+	A	+0,0	+0,2	+2,5	+20,4	+0,6	+0,5
290		420	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,7	+20,8	+0,3	+0,5
290		227	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,5	-101,2	+0,0	+0,0
290			132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-100,6	+0,0	+0,0
290		420	264	M-	A	-0,0	-0,4	-0,0	-100,0	-0,1	+0,0
291		228	0	M+	A	+0,0	+0,0	+14,9	+3,0	+138,4	+0,0
291			6	M+	A	+0,0	+0,0	+6,6	+3,0	+138,4	+0,0
291		229	12	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+3,0	+138,5	+0,0
291		228	0	M-	A	-0,0	-6,2	+0,0	+0,0	+0,0	-55,7
291			6	M-	A	-0,0	-2,8	+0,0	+0,0	+0,0	-55,7
291		229	12	M-	A	-0,0	+0,0	-1,7	+0,0	+0,0	-55,7
292		228	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+140,6	+0,1
292			11	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+134,5	+0,1
292		310	22	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+128,4	+0,1
292		228	0	M-	A	-0,0	-0,2	-114,9	-68,0	+0,0	-0,7
292			11	M-	A	-0,0	-0,1	-99,8	-64,2	+0,0	-0,7
292		310	22	M-	A	-0,0	-0,0	-85,4	-60,3	+0,0	-0,7
293		229	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,8	+0,0	+0,0
293			238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+2,8	+0,0	+0,0
293		230	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,8	+0,7	+0,0
293		229	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	+0,0	-0,8	-0,0
293			238	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	-0,0
293		230	476	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	+0,0	+0,0	-0,0
294		229	0	M+	A	+0,0	+0,6	+2,3	+22,9	+0,0	+0,3
294			132	M+	A	+0,0	+0,2	+2,5	+23,3	+0,0	+0,3
294		421	264	M+	A	+0,0	+0,1	+2,7	+23,6	+0,2	+0,3
294		229	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	-99,6	-0,8	-0,0
294			132	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-98,9	-0,6	-0,0
294		421	264	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-98,3	-0,3	-0,0
295		230	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+3,0	+0,0	+56,3
295			6	M+	A	+0,0	+0,0	+6,8	+3,0	+0,0	+56,3
295		231	12	M+	A	+0,0	+0,0	+15,1	+3,0	+0,0	+56,3
295		230	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,7	+0,0	-139,4	+0,0
295			6	M-	A	+0,0	-2,9	+0,0	+0,0	-139,4	+0,0
295		231	12	M-	A	+0,0	-6,2	+0,0	+0,0	-139,4	+0,0
296		230	0	M+	A	+0,0	+0,7	+2,2	+22,8	+0,8	+0,4
296			132	M+	A	+0,0	+0,2	+2,5	+23,2	+0,6	+0,4
296		422	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,7	+23,6	+0,3	+0,4
296		230	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,5	-99,9	+0,0	-0,0
296			132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-99,2	-0,0	-0,0
296		422	264	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-98,6	-0,2	-0,0
297		231	0	M+	A	+0,0	+0,0	+15,5	+1,1	+130,9	+0,0
297			6	M+	A	+0,0	+0,0	+7,7	+1,1	+130,9	+0,0
297		232	12	M+	A	+0,0	+0,6	+0,1	+1,1	+130,9	+0,0
297		231	0	M-	A	-0,0	-5,7	+0,0	+0,0	+0,0	-52,3
297			6	M-	A	-0,0	-2,6	+0,0	+0,0	+0,0	-52,3
297		232	12	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	+0,0	-52,3
298		231	0	M+	A	+0,0	+0,4	-0,0	+0,0	+142,6	+2,0
298			11	M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+0,0	+136,5	+2,0
298		311	22	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+130,4	+2,0
298		231	0	M-	A	-0,0	+0,0	-115,0	-66,9	+0,0	+0,0
298			11	M-	A	-0,0	+0,0	-99,9	-63,1	+0,0	+0,0
298		311	22	M-	A	-0,0	-0,0	-85,4	-59,2	+0,0	+0,0
299		232	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+1,0	+0,9	+0,0
299			238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+1,0	+1,5	+0,0
299		233	476	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+1,0	+2,2	+0,0
299		232	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,2	+0,0	-0,3	-0,1
299			238	M-	A	+0,0	+0,0	-1,5	+0,0	+0,0	-0,1
299		233	476	M-	A	+0,0	+0,0	-5,9	+0,0	+0,0	-0,1
300		232	0	M+	A	+0,0	+0,8	+2,2	+20,2	+0,0	+0,5
300			132	M+	A	+0,0	+0,2	+2,5	+20,6	+0,0	+0,5
300		423	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,7	+20,9	+0,1	+0,5
300		232	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	-100,8	-0,8	+0,0
300			132	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-100,2	-0,6	+0,0
300		423	264	M-	A	+0,0	-0,4	+0,0	-99,6	-0,3	+0,0
301		233	0	M+	A	+0,0	+2,0	+0,0	+1,4	+0,0	+52,0
301			6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,4	+0,0	+52,0
301		234	12	M+	A	+0,0	+0,0	+5,3	+1,4	+0,0	+52,0
301		233	0	M-	A	-0,0	+0,0	-10,1	+0,0	-128,5	+0,0
301			6	M-	A	-0,0	-1,1	-2,4	+0,0	-128,5	+0,0
301		234	12	M-	A	-0,0	-4,2	+0,0	+0,0	-128,5	+0,0
302		233	0	M+	A	+0,0	+2,5	+2,2	+25,6	+1,0	+1,3
302			132	M+	A	+0,0	+0,8	+2,5	+26,0	+0,7	+1,3
302		424	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+26,4	+0,5	+1,3
302		233	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	-152,7	+0,0	+0,0
302			132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-152,0	+0,0	+0,0
302		424	264	M-	A	-0,0	-1,0	-0,0	-151,4	-0,1	+0,0
303		234	0	M+	A	+0,0	+0,0	+6,7	+0,0	+0,0	+0,0
303			110	M+	A	+0,0	+0,0	+6,9	+0,0	+0,0	+0,0
303		235	220	M+	A	+0,0	+0,0	+6,7	+0,0	+0,4	+0,0
303		234	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-7,1	-0,4	-0,0
303			110	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-7,1	-0,1	-0,0
303		235	220	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-7,1	+0,0	-0,0
304		234	0	M+	A	+0,0	+3,4	-0,0	+0,0	+62,2	+8,7
304			11	M+	A	+0,0	+2,4	-0,0	+0,0	+59,1	+8,7
304		312	22	M+	A	+0,0	+1,5	-0,0	+0,0	+56,0	+8,7
304		234	0	M-	A	-0,9	+0,0	-63,5	-102,0	+0,0	+0,0
304			11	M-	A	-0,9	+0,0	-56,8	-100,0	+0,0	+0,0
304		312	22	M-	A	-0,9	+0,0	-50,5	-98,1	+0,0	+0,0
305		235	0	M+	A	+0,0	+0,0	+5,3	+3,1	+128,9	+0,0
305			6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+3,1	+128,9	+0,0
305		236	12	M+	A	+0,0	+2,0	+0,0	+3,1	+128,9	+0,0
305		235	0	M-	A	-0,0	-4,3	+0,0	+0,0	+0,0	-52,3
305			6	M-	A	-0,0	-1,2	-2,5	+0,0	+0,0	-52,3
305		236	12	M-	A	-0,0	+0,0	-10,2	+0,0	+0,0	-52,3
306		235	0	M+	A	+0,8	+0,0	-0,0	+0,0	+62,6	+0,0
306			11	M+	A	+0,8	+0,0	-0,0	+0,0	+59,5	+0,0
306		313	22	M+	A	+0,8	+0,0	-0,0	+0,0	+56,4	+0,0
306		235	0	M-	A	+0,0	-3,7	-63,6	-100,5	+0,0	-10,3
306			11	M-	A	+0,0	-2,6	-56,9	-98,5	+0,0	-10,3
306		313	22	M-	A	+0,0	-1,5	-50,6	-96,6	+0,0	-10,3
307		236	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+2,7	+0,0	+0,1
307			238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,7	+0,0	+0,1
307		237	476	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+2,7	+0,3	+0,1
307		236	0	M-	A	-0,0	+0,0	-6,1	+0,0	-2,3	+0,0
307			238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,4	+0,0	-1,6	+0,0
307		237	476	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-1,0	+0,0
308		236	0	M+	A	+0,0	+2,5	+2,2	+25,9	+0,0	+1,3
308			132	M+	A	+0,0	+0,8	+2,5	+26,2	+0,0	+1,3
308		425	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+26,6	+0,1	+1,3

308	236	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,7	-152,8	-1,0	+0,0
308		132	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-152,2	-0,7	+0,0
308	425	264	M-	A	+0,0	-0,9	+0,0	-151,6	-0,5	+0,0
309	237	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,4	+2,9	+0,0	+54,6
309		6	M+	A	+0,0	+0,0	+8,4	+2,9	+0,0	+54,6
309	238	12	M+	A	+0,0	+0,0	+16,6	+2,9	+0,0	+54,6
309	237	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	+0,0	-137,1	+0,0
309		6	M-	A	+0,0	-2,7	+0,0	+0,0	-137,1	+0,0
309	238	12	M-	A	+0,0	-6,0	+0,0	+0,0	-137,1	+0,0
310	237	0	M+	A	+0,0	+0,8	+1,9	+21,3	+0,8	+0,5
310		132	M+	A	+0,0	+0,2	+2,2	+21,6	+0,6	+0,5
310	426	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+22,0	+0,3	+0,5
310	237	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,6	-99,9	+0,0	+0,0
310		132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-99,2	+0,0	+0,0
310	426	264	M-	A	-0,0	-0,4	-0,0	-98,6	-0,1	+0,0
311	238	0	M+	A	+0,0	+0,0	+16,4	+5,9	+139,4	+0,0
311		6	M+	A	+0,0	+0,0	+8,1	+5,9	+139,4	+0,0
311	239	12	M+	A	+0,0	+0,5	+0,1	+5,9	+139,4	+0,0
311	238	0	M-	A	-0,0	-6,2	+0,0	+0,0	+0,0	-55,7
311		6	M-	A	-0,0	-2,9	+0,0	+0,0	+0,0	-55,7
311	239	12	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	+0,0	-55,7
312	238	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+148,9	+0,0
312		11	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+142,8	+0,0
312	314	22	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+136,7	+0,0
312	238	0	M-	A	-0,1	-0,6	-115,6	-66,1	+0,0	-3,0
312		11	M-	A	-0,1	-0,3	-100,1	-62,9	+0,0	-3,0
312	314	22	M-	A	-0,1	-0,0	-85,4	-59,8	+0,0	-3,0
313	239	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+5,7	+0,7	+0,0
313		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+5,7	+1,3	+0,0
313	240	476	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+5,7	+2,0	+0,0
313	239	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,3	+0,0	-0,4	-0,1
313		238	M-	A	+0,0	+0,0	-1,2	+0,0	+0,0	-0,1
313	240	476	M-	A	+0,0	+0,0	-5,0	+0,0	+0,0	-0,1
314	239	0	M+	A	+0,0	+0,7	+1,8	+20,9	+0,0	+0,4
314		132	M+	A	+0,0	+0,2	+2,2	+21,3	+0,0	+0,4
314	427	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+21,7	+0,1	+0,4
314	239	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,6	-98,6	-0,8	+0,0
314		132	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-97,9	-0,6	+0,0
314	427	264	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-97,3	-0,3	+0,0
315	240	0	M+	A	+0,0	+1,7	+0,0	+5,9	+0,0	+53,6
315		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+5,9	+0,0	+53,6
315	241	12	M+	A	+0,0	+0,0	+7,6	+5,9	+0,0	+53,6
315	240	0	M-	A	-0,0	+0,0	-8,4	+0,0	-131,5	+0,0
315		6	M-	A	-0,0	-1,5	-0,7	+0,0	-131,4	+0,0
315	241	12	M-	A	-0,0	-4,7	+0,0	+0,0	-131,4	+0,0
316	240	0	M+	A	+0,0	+1,9	+0,8	+26,6	+1,0	+0,9
316		132	M+	A	+0,0	+0,7	+1,4	+26,9	+0,7	+0,9
316	428	264	M+	A	+0,0	+0,0	+2,0	+27,3	+0,5	+0,9
316	240	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	-150,7	+0,0	+0,0
316		132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-150,0	+0,0	+0,0
316	428	264	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-149,4	+0,0	+0,0
317	241	0	M+	A	+0,0	+0,0	+9,1	+0,9	+3,5	+0,0
317		110	M+	A	+0,0	+0,0	+5,1	+0,9	+3,8	+0,0
317	242	220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,9	+0,9	+4,2	+0,0
317	241	0	M-	A	-0,0	-0,6	+0,0	-0,7	+0,0	-0,3
317		110	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-0,7	+0,0	-0,3
317	242	220	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,3
318	241	0	M+	A	+0,0	+2,7	-0,0	+0,0	+69,0	+5,7
318		11	M+	A	+0,0	+2,1	-0,0	+0,0	+65,9	+5,7
318	315	22	M+	A	+0,0	+1,5	-0,0	+0,0	+62,8	+5,7
318	241	0	M-	A	-0,8	+0,0	-64,3	-91,5	+0,0	+0,0
318		11	M-	A	-0,8	+0,0	-57,1	-89,6	+0,0	+0,0
318	315	22	M-	A	-0,8	+0,0	-50,2	-87,6	+0,0	+0,0
319	242	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,9	+0,5	+28,5	+0,0
319		6	M+	A	+0,1	+0,3	+0,0	+0,5	+28,5	+0,0
319	243	12	M+	A	+0,1	+1,1	+0,0	+0,5	+28,5	+0,0
319	242	0	M-	A	+0,0	-0,5	+0,0	+0,0	+0,0	-12,9
319		6	M-	A	+0,0	-0,0	-1,0	+0,0	+0,0	-12,9
319	243	12	M-	A	+0,0	+0,0	-2,8	+0,0	+0,0	-12,9
320	242	0	M+	A	+0,3	+0,0	-0,0	+0,0	+27,3	+0,6
320		11	M+	A	+0,3	+0,0	+2,9	+0,0	+27,2	+0,6
320	316	22	M+	A	+0,3	+0,0	+5,9	+0,0	+27,1	+0,6
320	242	0	M-	A	+0,0	-0,6	-0,1	-2,7	+0,0	-0,8
320		11	M-	A	+0,0	-0,6	-0,0	-2,7	+0,0	-0,8
320	316	22	M-	A	+0,0	-0,6	-0,0	-2,6	+0,0	-0,8
321	243	0	M+	A	+0,0	+1,8	+0,3	+0,0	+0,0	+1,0
321		132	M+	A	+0,0	+0,4	+0,9	+0,0	+0,0	+1,0
321	429	264	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0	+0,0	+1,0
321	243	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,1	-83,0	-1,0	+0,0
321		132	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-82,4	-0,7	+0,0
321	429	264	M-	A	-0,0	-1,0	+0,0	-81,8	-0,5	+0,0
325	246	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
325		300	M+	A	+0,0	+0,0	+6,2	+0,0	+0,0	+0,0
325	247	600	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+8,4	+0,0
325	246	0	M-	A	-0,5	-0,0	-11,9	+0,0	-10,5	+0,0
325		300	M-	A	-0,5	+0,0	+0,0	+0,0	-1,6	+0,0
325	247	600	M-	A	-0,5	+0,0	-6,5	+0,0	+0,0	+0,0
328	247	0	M+	A	+12,1	+82,2	+0,0	+75,9	+0,0	+396,9
328		21	M+	A	+12,1	+0,0	+0,0	+75,9	+0,0	+396,9
328	248	42	M+	A	+12,1	+0,0	+0,0	+75,9	+0,0	+396,9
328	247	0	M-	A	+0,0	+0,0	-31,2	-67,8	-61,9	+0,0
328		21	M-	A	+0,0	-1,2	-18,2	-67,8	-61,3	+0,0
328	248	42	M-	A	+0,0	-84,4	-5,5	-67,8	-60,6	+0,0
330	248	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
330		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
330	249	220	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0	+0,0	+0,0
330	248	0	M-	A	-0,0	-0,0	-4,1	+0,0	-3,1	-0,0
330		110	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	+0,0	-2,6	-0,0
330	249	220	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-2,1	-0,0
331	248	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
331		194	M+	A	+0,0	+0,0	+9,5	+0,0	+3,6	+0,0
331	272	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+30,2	+0,0
331	248	0	M-	A	-0,0	-0,0	-12,4	+0,0	-24,0	-0,0
331		194	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
331	272	388	M-	A	-0,0	+0,0	-25,4	+0,0	+0,0	-0,0
332	249	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
332		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+0,0	+0,2	+0,0
332	250	500	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,3	+0,0
332	249	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,4	+0,0	-1,0	-0,0
332		250	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
332	250	500	M-	A	-0,0	+0,0	-1,1	+0,0	+0,0	-0,0
333	249	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0

333		194	M+	A	+0,0	+0,0	+44,2	+0,0	+20,8	+0,0
333	273	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+103,4	+0,0
333	249	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-63,2	-0,0
333		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
333	273	388	M-	A	+0,0	+0,0	-80,9	+0,0	+0,0	-0,0
334	250	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
334		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0
334	251	500	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0
334	250	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	+0,0	-1,1	+0,0
334		250	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0
334	251	500	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	+0,0	+0,0	+0,0
335	250	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
335		194	M+	A	+0,0	+0,0	+69,3	+0,0	+22,0	+0,0
335	276	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+135,8	+0,0
335	250	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-92,6	-0,0
335		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
335	276	388	M-	A	+0,0	+0,0	-85,4	+0,0	+0,0	-0,0
336	251	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
336		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
336	252	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0
336	251	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,5	+0,0	-0,5	-0,0
336		110	M-	A	-0,0	+0,0	-0,2	+0,0	-0,0	-0,0
336	252	220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,5	+0,0	+0,0	-0,0
337	251	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
337		194	M+	A	+0,0	+0,0	+44,2	+0,0	+21,0	+0,0
337	279	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+103,5	+0,0
337	251	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-63,1	-0,0
337		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
337	279	388	M-	A	+0,0	+0,0	-81,4	+0,0	+0,0	-0,0
338	252	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
338		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0
338	253	500	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0
338	252	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,8	+0,0	-1,1	-0,0
338		250	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0	-0,0
338	253	500	M-	A	-0,0	+0,0	-0,9	+0,0	+0,0	-0,0
339	252	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
339		194	M+	A	+0,0	+0,0	+46,0	+0,0	+18,8	+0,0
339	280	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+101,3	+0,0
339	252	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-64,9	-0,0
339		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
339	280	388	M-	A	+0,0	+0,0	-72,9	+0,0	+0,0	-0,0
340	253	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
340		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,0	+0,0
340	254	500	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0
340	253	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,9	+0,0	-1,1	-0,0
340		250	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
340	254	500	M-	A	-0,0	+0,0	-1,1	+0,0	+0,0	-0,0
341	253	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
341		194	M+	A	+0,0	+0,0	+63,1	+0,0	+25,9	+0,0
341	283	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+139,7	+0,0
341	253	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-89,4	-0,0
341		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
341	283	388	M-	A	+0,0	+0,0	-100,5	+0,0	+0,0	-0,0
342	254	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
342		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+0,0	+0,0	+0,0
342	255	500	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,8	+0,0
342	254	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,3	+0,0	-1,5	+0,0
342		250	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,4	+0,0
342	255	500	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
343	254	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
343		194	M+	A	+0,0	+0,0	+63,1	+0,0	+25,9	+0,0
343	286	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+139,7	+0,0
343	254	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-89,4	-0,0
343		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
343	286	388	M-	A	+0,0	+0,0	-100,5	+0,0	+0,0	-0,0
344	255	0	M+	A	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+14,7	+0,0
344		39	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+14,9	+0,0
344	256	78	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+15,1	+0,0
344	255	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
344		39	M-	A	-0,0	+0,0	-2,7	+0,0	+0,0	+0,0
344	256	78	M-	A	-0,0	+0,0	-8,6	+0,0	+0,0	+0,0
345	255	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
345		194	M+	A	+0,0	+0,0	+46,0	+0,0	+19,0	+0,0
345	289	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+101,5	+0,0
345	255	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-64,8	-0,0
345		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
345	289	388	M-	A	+0,0	+0,0	-73,6	+0,0	+0,0	-0,0
348	257	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
348		194	M+	A	+0,0	+0,0	+46,2	+0,0	+18,9	+0,0
348	290	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+101,4	+0,0
348	257	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-64,9	-0,0
348		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
348	290	388	M-	A	+0,0	+0,0	-73,2	+0,0	+0,0	-0,0
350	258	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
350		194	M+	A	+0,0	+0,0	+63,5	+0,0	+25,7	+0,0
350	293	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+139,5	+0,0
350	258	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-89,6	-0,0
350		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
350	293	388	M-	A	+0,0	+0,0	-99,8	+0,0	+0,0	-0,0
352	259	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
352		194	M+	A	+0,0	+0,0	+46,1	+0,0	+18,9	+0,0
352	296	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+101,5	+0,0
352	259	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-64,9	-0,0
352		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
352	296	388	M-	A	+0,0	+0,0	-73,5	+0,0	+0,0	-0,0
354	260	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
354		194	M+	A	+0,0	+0,0	+13,9	+0,0	+7,3	+0,0
354	297	388	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+34,0	+0,0
354	260	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-20,0	-0,0
354		194	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
354	297	388	M-	A	+0,0	+0,0	-28,3	+0,0	+0,0	-0,0
356	261	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,6	+0,0
356		139	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,1	+0,0
356	265	278	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
356	261	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
356		139	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0
356	265	278	M-	A	+0,0	-0,0	-0,2	+0,0	-0,7	+0,0
361	265	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
361		152	M+	A	+0,0	+0,0	+59,7	+0,0	+0,0	+0,0
361	266	304	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+164,4	+0,0
361	265	0	M-	A	+0,0	-0,0	-31,8	+0,0	-108,7	-0,0
361		152	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-11,5	-0,0
361	266	304	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0

362	265	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,0	+0,0
362		55	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0
362	270	109	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,5	+0,0
362	265	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	+0,0	+0,0
362		55	M-	A	-0,0	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0
362	270	109	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
366	269	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
366		180	M+	A	+0,0	+0,0	+37,2	+0,0	+9,8	+0,0
366	302	360	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+91,7	+0,0
366	269	0	M-	A	-0,0	+0,0	-51,6	+0,0	-126,4	+0,0
366		180	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
366	302	360	M-	A	-0,0	-0,0	-54,0	+0,0	+0,0	+0,0
367	270	0	M+	A	+0,0	+1,2	+0,3	+0,0	+0,5	+2,2
367		166	M+	A	+0,0	+0,3	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0
367	303	331	M+	A	+0,0	+1,2	-0,0	+0,0	+0,0	+1,2
367	270	0	M-	A	-0,0	-0,7	-0,0	+0,0	+0,0	-1,2
367		166	M-	A	-0,0	-0,6	-0,0	+0,0	-0,3	-0,0
367	303	331	M-	A	-0,0	-0,7	-0,7	+0,0	-0,9	-2,2
368	271	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+13,2	+0,0	+0,0
368		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+13,2	+0,0	+0,0
368	272	12	M+	A	+0,0	+0,3	+1,9	+13,2	+0,0	+0,0
368	271	0	M-	A	+0,0	-2,1	-7,3	+0,0	-76,4	-19,5
368		6	M-	A	+0,0	-0,9	-2,7	+0,0	-76,3	-19,5
368	272	12	M-	A	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-76,3	-19,5
369	271	0	M+	A	+0,0	+6,4	+1,8	+2,7	+1,8	+13,7
369		25	M+	A	+0,0	+2,9	+1,4	+2,8	+1,8	+13,7
369	381	50	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+2,9	+1,9	+13,7
369	271	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-19,4	+0,0	+0,0
369		25	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-19,3	+0,0	+0,0
369	381	50	M-	A	-0,0	-0,5	+0,0	-19,2	+0,0	+0,0
370	272	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,9	+0,0	+0,0	+0,0
370		110	M+	A	+0,0	+0,0	+6,7	+0,0	+0,0	+0,0
370	273	220	M+	A	+0,0	+0,0	+11,2	+0,0	+0,0	+0,0
370	272	0	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-4,6	-0,0
370		110	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-4,3	-0,0
370	273	220	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-4,0	-0,0
371	272	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
371		188	M+	A	+0,0	+0,0	+21,7	+0,0	+0,0	+0,0
371	305	376	M+	A	+0,0	+0,0	+6,2	+0,0	+24,9	+0,0
371	272	0	M-	A	+0,0	+0,0	-25,4	+0,0	-41,5	+0,0
371		188	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-8,4	+0,0
371	305	376	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
372	273	0	M+	A	+0,0	+0,0	+11,2	+0,0	+219,4	+0,0
372		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+219,4	+0,0
372	274	12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+219,4	+0,0
372	273	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
372		6	M-	A	-0,0	+0,0	-2,0	+0,0	+0,0	+0,0
372	274	12	M-	A	-0,0	-0,0	-15,2	+0,0	+0,0	+0,0
373	273	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
373		188	M+	A	+0,0	+0,0	+47,7	+0,0	+0,0	+0,0
373	306	376	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+88,2	+0,0
373	273	0	M-	A	-0,0	+0,0	-80,9	+0,0	-119,9	+0,0
373		188	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-16,1	+0,0
373	306	376	M-	A	-0,0	-0,0	-20,6	+0,0	+0,0	+0,0
374	274	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
374		238	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
374	275	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0	+0,0	+0,0
374	274	0	M-	A	-0,0	+0,0	-6,2	+0,0	-2,3	-0,0
374		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,5	+0,0	-1,6	-0,0
374	275	476	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,9	-0,0
375	274	0	M+	A	+0,0	+7,9	+4,4	+0,0	+1,2	+17,1
375		25	M+	A	+0,0	+3,6	+2,9	+0,0	+1,1	+17,1
375	382	50	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0	+1,1	+17,1
375	274	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,3	-35,8	-5,8	+0,0
375		25	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-35,7	-5,8	+0,0
375	382	50	M-	A	-0,0	-0,7	-0,7	-35,6	-5,8	+0,0
376	275	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,0	+0,0
376		6	M+	A	+0,0	+0,0	+8,3	+0,0	+0,0	+0,0
376	276	12	M+	A	+0,0	+0,0	+16,2	+0,0	+0,0	+0,0
376	275	0	M-	A	-0,1	-0,0	-0,2	+0,0	-134,0	+0,0
376		6	M-	A	-0,1	+0,0	+0,0	+0,0	-134,0	+0,0
376	276	12	M-	A	-0,1	+0,0	+0,0	+0,0	-134,0	+0,0
377	275	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,6	+0,0	+3,1	+2,2
377		25	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+3,1	+2,2
377	383	50	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+3,2	+2,2
377	275	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,7	-27,5	-1,3	+0,0
377		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,4	-27,4	-1,3	+0,0
377	383	50	M-	A	-0,0	-0,1	-2,5	-27,3	-1,2	+0,0
378	276	0	M+	A	+0,1	+0,0	+16,2	+0,0	+132,4	+0,0
378		6	M+	A	+0,1	+0,0	+8,4	+0,0	+132,4	+0,0
378	277	12	M+	A	+0,1	+0,0	+0,6	+0,0	+132,4	+0,0
378	276	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
378		6	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
378	277	12	M-	A	+0,0	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0
379	276	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
379		188	M+	A	+0,0	+0,0	+21,8	+0,0	+16,7	+0,0
379	307	376	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+159,4	+0,0
379	276	0	M-	A	-0,0	+0,0	-85,3	+0,0	-128,2	+0,0
379		188	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-3,2	+0,0
379	307	376	M-	A	-0,0	-0,0	-143,1	+0,0	+0,0	+0,0
380	277	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,9	+0,0	+1,2	+0,0
380		238	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,9	+0,0
380	278	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0
380	277	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
380		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,8	+0,0	+0,0	+0,0
380	278	476	M-	A	-0,0	+0,0	-7,2	+0,0	+0,0	+0,0
381	277	0	M+	A	+0,0	+1,2	+0,6	+0,0	+1,3	+2,7
381		25	M+	A	+0,0	+0,5	-0,0	+0,0	+1,2	+2,7
381	384	50	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+1,2	+2,7
381	277	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,7	-27,8	-3,5	+0,0
381		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,4	-27,6	-3,5	+0,0
381	384	50	M-	A	-0,0	-0,2	-2,6	-27,5	-3,6	+0,0
382	278	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
382		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
382	279	12	M+	A	+0,0	+0,0	+8,9	+0,0	+0,0	+0,0
382	278	0	M-	A	-0,0	-0,0	-18,0	+0,0	-224,2	+0,0
382		6	M-	A	-0,0	+0,0	-4,6	+0,0	-224,2	+0,0
382	279	12	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-224,1	+0,0
383	278	0	M+	A	+0,0	+9,5	+1,3	+0,0	+4,5	+20,6
383		25	M+	A	+0,0	+4,4	+0,2	+0,0	+4,5	+20,6
383	385	50	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+4,5	+20,6
383	278	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,2	-34,9	-1,3	+0,0

383		25	M-	A	-0,0	+0,0	-1,9	-34,8	-1,3	+0,0
383	385	50	M-	A	-0,0	-0,8	-2,0	-34,7	-1,2	+0,0
384	279	0	M+	A	+0,0	+0,0	+8,9	+0,0	+0,2	+0,0
384		110	M+	A	+0,0	+0,0	+8,5	+0,0	+0,5	+0,0
384	280	220	M+	A	+0,0	+0,0	+7,9	+0,0	+0,8	+0,0
384	279	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,2	+0,0
384		110	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
384	280	220	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
385	279	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
385		188	M+	A	+0,0	+0,0	+48,7	+0,0	+0,0	+0,0
385	308	376	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+87,5	+0,0
385	279	0	M-	A	+0,0	+0,0	-81,4	+0,0	-120,8	+0,0
385		188	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-16,9	+0,0
385	308	376	M-	A	+0,0	-0,0	-18,2	+0,0	+0,0	+0,0
386	280	0	M+	A	+0,0	+0,0	+7,9	+0,0	+211,4	+0,0
386		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+211,4	+0,0
386	281	12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+211,4	+0,0
386	280	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
386		6	M-	A	-0,0	+0,0	-4,8	+0,0	+0,0	+0,0
386	281	12	M-	A	-0,0	+0,0	-17,5	+0,0	+0,0	+0,0
387	280	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
387		188	M+	A	+0,0	+0,0	+35,6	+0,0	+0,0	+0,0
387	309	376	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+99,0	+0,0
387	280	0	M-	A	-0,1	+0,0	-72,9	+0,0	-109,3	+0,0
387		188	M-	A	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	-8,6	+0,0
387	309	376	M-	A	-0,1	-0,0	-53,0	+0,0	+0,0	+0,0
388	281	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
388		238	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
388	282	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,9	+0,0	+0,0	+0,0
388	281	0	M-	A	-0,0	+0,0	-7,1	+0,0	-2,6	+0,0
388		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,8	+0,0	-1,9	+0,0
388	282	476	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-1,2	+0,0
389	281	0	M+	A	+0,0	+9,2	+1,4	+0,0	+1,3	+20,0
389		25	M+	A	+0,0	+4,2	+0,2	+0,0	+1,3	+20,0
389	386	50	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,3	+20,0
389	281	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,3	-35,1	-4,5	+0,0
389		25	M-	A	-0,0	+0,0	-1,9	-35,0	-4,6	+0,0
389	386	50	M-	A	-0,0	-0,9	-2,0	-34,9	-4,6	+0,0
390	282	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+0,0
390		6	M+	A	+0,0	+0,0	+8,2	+0,0	+0,0	+0,0
390	283	12	M+	A	+0,0	+0,0	+16,5	+0,0	+0,0	+0,0
390	282	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,4	+0,0	-139,1	+0,0
390		6	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-139,1	+0,0
390	283	12	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-139,1	+0,0
391	282	0	M+	A	+0,0	+1,7	+0,2	+0,0	+3,6	+3,9
391		25	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+0,0	+3,6	+3,9
391	387	50	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+3,7	+3,9
391	282	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,9	-31,6	-1,4	+0,0
391		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,6	-31,5	-1,3	+0,0
391	387	50	M-	A	-0,0	-0,3	-2,9	-31,4	-1,3	+0,0
392	283	0	M+	A	+0,0	+0,0	+16,5	+0,0	+150,7	+0,0
392		6	M+	A	+0,0	+0,0	+7,6	+0,0	+150,7	+0,0
392	284	12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+150,7	+0,0
392	283	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
392		6	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
392	284	12	M-	A	-0,0	-0,0	-1,6	+0,0	+0,0	+0,0
393	283	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
393		188	M+	A	+0,0	+0,0	+43,5	+0,0	+0,5	+0,0
393	310	376	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+139,9	+0,0
393	283	0	M-	A	-0,0	+0,0	-100,5	+0,0	-147,8	+0,0
393		188	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-11,3	+0,0
393	310	376	M-	A	-0,0	-0,0	-84,8	+0,0	+0,0	+0,0
394	284	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
394		238	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0
394	285	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+0,0
394	284	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,2	+0,0	-0,9	-0,0
394		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,2	-0,0
394	285	476	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	+0,0	+0,0	-0,0
395	284	0	M+	A	+0,0	+0,5	-0,0	+0,0	+1,2	+0,5
395		25	M+	A	+0,0	+0,4	-0,0	+0,0	+1,2	+0,5
395	388	50	M+	A	+0,0	+0,3	-0,0	+0,0	+1,1	+0,5
395	284	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,9	-24,1	-2,5	+0,0
395		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,8	-24,0	-2,6	+0,0
395	388	50	M-	A	-0,0	+0,0	-3,0	-23,9	-2,6	+0,0
396	285	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
396		6	M+	A	+0,0	+0,0	+7,6	+0,0	+0,0	+0,0
396	286	12	M+	A	+0,0	+0,0	+16,5	+0,0	+0,0	+0,0
396	285	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,6	+0,0	-150,1	+0,0
396		6	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-150,0	+0,0
396	286	12	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-150,0	+0,0
397	285	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+2,5	+0,7
397		25	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+2,5	+0,7
397	389	50	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+2,5	+0,7
397	285	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,8	-24,9	-1,2	+0,0
397		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,8	-24,8	-1,2	+0,0
397	389	50	M-	A	-0,0	+0,0	-3,0	-24,7	-1,1	+0,0
398	286	0	M+	A	+0,0	+0,0	+16,5	+0,0	+139,7	+0,0
398		6	M+	A	+0,0	+0,0	+8,2	+0,0	+139,7	+0,0
398	287	12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+139,8	+0,0
398	286	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
398		6	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
398	287	12	M-	A	-0,0	+0,0	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0
399	286	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
399		188	M+	A	+0,0	+0,0	+43,6	+0,0	+0,4	+0,0
399	311	376	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+139,9	+0,0
399	286	0	M-	A	-0,0	+0,0	-100,5	+0,0	-147,9	+0,0
399		188	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-11,3	+0,0
399	311	376	M-	A	-0,0	-0,0	-84,8	+0,0	+0,0	+0,0
400	287	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,7	+0,0	+1,1	+0,0
400		238	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,8	+0,0
400	288	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+2,5	+0,0
400	287	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
400		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,8	+0,0	+0,0	+0,0
400	288	476	M-	A	-0,0	-0,0	-6,9	+0,0	+0,0	+0,0
401	287	0	M+	A	+0,0	+1,6	+0,2	+0,0	+1,4	+3,8
401		25	M+	A	+0,0	+0,7	-0,0	+0,0	+1,3	+3,8
401	390	50	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,3	+3,8
401	287	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,9	-30,3	-3,7	+0,0
401		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,6	-30,2	-3,7	+0,0
401	390	50	M-	A	-0,0	-0,4	-2,9	-30,1	-3,7	+0,0
402	288	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
402		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0

402	289	12	M+	A	+0,0	+0,0	+8,3	+0,0	+0,0	+0,0
402	288	0	M-	A	-0,0	+0,0	-17,3	+0,0	-212,2	+0,0
402		6	M-	A	-0,0	+0,0	-4,6	+0,0	-212,2	+0,0
402	289	12	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-212,2	+0,0
403	288	0	M+	A	+0,0	+9,2	+1,2	+0,0	+4,5	+19,8
403		25	M+	A	+0,0	+4,3	+0,1	+0,0	+4,6	+19,8
403	391	50	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+4,6	+19,8
403	288	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,2	-35,1	-1,3	+0,0
403		25	M-	A	-0,0	+0,0	-1,9	-35,0	-1,3	+0,0
403	391	50	M-	A	-0,0	-0,8	-2,0	-34,9	-1,3	+0,0
404	289	0	M+	A	+0,0	+0,0	+8,2	+0,0	+0,0	+0,0
404		110	M+	A	+0,0	+0,0	+8,3	+0,0	+0,1	+0,0
404	290	220	M+	A	+0,0	+0,0	+8,2	+0,0	+0,4	+0,0
404	289	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,4	+0,0
404		110	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0
404	290	220	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
405	289	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
405		188	M+	A	+0,1	+0,0	+36,7	+0,0	+0,0	+0,0
405	312	376	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+98,1	+0,0
405	289	0	M-	A	+0,0	+0,0	-73,6	+0,0	-110,3	+0,0
405		188	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-8,9	+0,0
405	312	376	M-	A	+0,0	-0,0	-50,2	+0,0	+0,0	+0,0
406	290	0	M+	A	+0,0	+0,0	+8,2	+0,0	+212,0	+0,0
406		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+212,0	+0,0
406	291	12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+212,0	+0,0
406	290	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
406		6	M-	A	-0,0	+0,0	-4,6	+0,0	+0,0	+0,0
406	291	12	M-	A	-0,0	+0,0	-17,3	+0,0	+0,0	+0,0
407	290	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
407		188	M+	A	+0,0	+0,0	+36,9	+0,0	+0,0	+0,0
407	313	376	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+98,2	+0,0
407	290	0	M-	A	-0,0	+0,0	-73,2	+0,0	-110,2	+0,0
407		188	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-8,8	+0,0
407	313	376	M-	A	-0,0	-0,0	-50,3	+0,0	+0,0	+0,0
408	291	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
408		238	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
408	292	476	M+	A	+0,0	+0,0	+2,0	+0,0	+0,0	+0,0
408	291	0	M-	A	-0,0	+0,0	-7,1	+0,0	-2,6	-0,0
408		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,8	+0,0	-1,9	-0,0
408	292	476	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-1,2	-0,0
409	291	0	M+	A	+0,0	+9,1	+1,1	+0,0	+1,3	+19,7
409		25	M+	A	+0,0	+4,2	+0,0	+0,0	+1,3	+19,7
409	392	50	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,2	+19,7
409	291	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,2	-35,0	-4,4	+0,0
409		25	M-	A	-0,0	+0,0	-1,8	-34,9	-4,4	+0,0
409	392	50	M-	A	-0,0	-0,9	-2,0	-34,8	-4,5	+0,0
410	292	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,0	+0,0
410		6	M+	A	+0,0	+0,0	+8,9	+0,0	+0,0	+0,0
410	293	12	M+	A	+0,0	+0,0	+17,4	+0,0	+0,0	+0,0
410	292	0	M-	A	-0,1	+0,0	-0,1	+0,0	-143,5	+0,0
410		6	M-	A	-0,1	+0,0	+0,0	+0,0	-143,5	+0,0
410	293	12	M-	A	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	-143,5	+0,0
411	292	0	M+	A	+0,0	+1,4	+0,4	+0,0	+3,4	+3,0
411		25	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+0,0	+3,5	+3,0
411	393	50	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+3,5	+3,0
411	292	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,6	-28,8	-1,2	+0,0
411		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,3	-28,6	-1,2	+0,0
411	393	50	M-	A	-0,0	-0,2	-2,5	-28,5	-1,2	+0,0
412	293	0	M+	A	+0,1	+0,0	+17,4	+0,0	+145,7	+0,0
412		6	M+	A	+0,1	+0,0	+8,8	+0,0	+145,7	+0,0
412	294	12	M+	A	+0,1	+0,0	+0,2	+0,0	+145,7	+0,0
412	293	0	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
412		6	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
412	294	12	M-	A	-0,0	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0	+0,0
413	293	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
413		188	M+	A	+0,0	+0,0	+44,1	+0,0	+0,5	+0,0
413	314	376	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+140,1	+0,0
413	293	0	M-	A	-0,0	+0,0	-99,8	+0,0	-147,8	+0,0
413		188	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-11,0	+0,0
413	314	376	M-	A	-0,0	-0,0	-84,8	+0,0	+0,0	+0,0
414	294	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0	+0,9	+0,0
414		238	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0
414	295	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+2,3	+0,0
414	294	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
414		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,5	+0,0	+0,0	+0,0
414	295	476	M-	A	-0,0	-0,0	-6,0	+0,0	+0,0	+0,0
415	294	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,4	+0,0	+1,3	+2,2
415		25	M+	A	+0,0	+0,6	-0,0	+0,0	+1,3	+2,2
415	394	50	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+1,2	+2,2
415	294	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,7	-26,7	-3,1	+0,0
415		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,4	-26,6	-3,1	+0,0
415	394	50	M-	A	-0,0	-0,1	-2,4	-26,5	-3,2	+0,0
416	295	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
416		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
416	296	12	M+	A	+0,0	+0,0	+10,4	+0,0	+0,0	+0,0
416	295	0	M-	A	-0,0	-0,0	-14,9	+0,0	-208,9	+0,0
416		6	M-	A	-0,0	+0,0	-2,4	+0,0	-208,8	+0,0
416	296	12	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-208,8	+0,0
417	295	0	M+	A	+0,0	+8,0	+4,0	+0,0	+5,7	+16,9
417		25	M+	A	+0,0	+3,7	+2,6	+0,0	+5,7	+16,9
417	395	50	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0	+5,8	+16,9
417	295	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,5	-35,6	-1,8	+0,0
417		25	M-	A	-0,0	+0,0	-2,0	-35,5	-1,8	+0,0
417	395	50	M-	A	-0,0	-0,7	-1,6	-35,4	-1,7	+0,0
418	296	0	M+	A	+0,0	+0,0	+10,3	+0,0	+3,3	+0,0
418		110	M+	A	+0,0	+0,0	+6,5	+0,0	+3,6	+0,0
418	297	220	M+	A	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0	+3,9	+0,0
418	296	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
418		110	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
418	297	220	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
419	296	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
419		188	M+	A	+0,1	+0,0	+37,1	+0,0	+0,0	+0,0
419	315	376	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+98,1	+0,0
419	296	0	M-	A	+0,0	+0,0	-73,5	+0,0	-110,5	+0,0
419		188	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-8,9	+0,0
419	315	376	M-	A	+0,0	-0,0	-49,9	+0,0	+0,0	+0,0
420	297	0	M+	A	+0,0	+0,7	+2,6	+13,0	+80,1	+21,1
420		6	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+13,0	+80,2	+21,1
420	298	12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+13,0	+80,2	+21,1
420	297	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
420		6	M-	A	-0,0	-0,9	-2,4	+0,0	+0,0	+0,0
420	298	12	M-	A	-0,0	-2,1	-7,2	+0,0	+0,0	+0,0

421	297	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
421		188	M+	A	+0,0	+0,0	+20,3	+0,0	+0,0	+0,0
421	316	376	M+	A	+0,0	+0,0	+6,1	+0,0	+24,1	+0,0
421	297	0	M-	A	-0,0	+0,0	-28,3	+0,0	-42,3	+0,0
421		188	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-9,1	+0,0
421	316	376	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
422	298	0	M+	A	+0,0	+6,2	+2,6	+0,0	+1,4	+13,5
422		25	M+	A	+0,0	+2,9	+2,1	+0,0	+1,4	+13,5
422	396	50	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0	+1,4	+13,5
422	298	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,5	-20,5	-2,1	+0,0
422		25	M-	A	+0,0	+0,0	-1,2	-20,3	-2,1	+0,0
422	396	50	M-	A	+0,0	-0,9	-0,8	-20,2	-2,2	+0,0
423	299	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0	+1,4
423		110	M+	A	+0,0	+0,2	+10,9	+0,0	+0,0	+0,0
423	300	220	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+44,1	+0,9
423	299	0	M-	A	-0,0	-0,3	-23,9	+0,0	-56,7	-0,8
423		110	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	+0,0	-6,7	-0,0
423	300	220	M-	A	-0,0	-0,3	-10,1	+0,0	+0,0	-1,5
424	300	0	M+	A	+0,0	+0,0	+5,3	+0,0	+0,9	+0,0
424		200	M+	A	+0,0	+0,0	+4,7	+0,0	+1,3	+0,0
424	301	400	M+	A	+0,0	+0,0	+15,2	+0,0	+1,8	+0,0
424	300	0	M-	A	+0,0	+0,0	-13,8	+0,0	-8,0	-0,0
424		200	M-	A	+0,0	+0,0	-1,3	+0,0	-7,2	-0,0
424	301	400	M-	A	+0,0	-0,0	-0,1	+0,0	-6,4	-0,0
425	300	0	M+	A	+0,0	+2,7	-0,0	+131,7	+2,0	+2,4
425		220	M+	A	+0,0	+1,2	+0,2	+131,7	+1,1	+0,6
425	320	440	M+	A	+0,0	+0,4	+0,9	+131,7	+0,4	+2,0
425	300	0	M-	A	-0,0	-3,4	-4,3	-80,0	+0,0	-3,6
425		220	M-	A	-0,0	-0,7	-1,0	-80,0	+0,0	-0,5
425	320	440	M-	A	-0,0	-1,6	-0,3	-80,0	-0,5	-0,9
426	300	0	M+	A	+2,7	+0,0	+26,3	+0,0	+22,9	+0,0
426		130	M+	A	+2,7	+0,0	+1,8	+0,0	+22,9	+0,0
426	489	260	M+	A	+2,7	+0,8	+9,8	+0,0	+22,8	+0,0
426	300	0	M-	A	-1,4	-4,6	-23,9	-38,9	-13,0	-2,1
426		130	M-	A	-1,4	-1,9	-12,4	-38,2	-13,0	-2,1
426	489	260	M-	A	-1,4	-0,0	-35,0	-37,4	-12,7	-2,1
427	301	0	M+	A	+0,0	+0,0	+15,2	+0,0	+0,0	+0,0
427		100	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0	+0,0	+0,0
427	302	200	M+	A	+0,0	+0,0	+1,3	+0,0	+0,0	+0,0
427	301	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-19,3	+0,0
427		100	M-	A	-0,0	+0,0	-6,4	+0,0	-19,7	+0,0
427	302	200	M-	A	-0,0	-0,0	-25,4	+0,0	-20,1	+0,0
428	301	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+18,9	+0,0	+0,6
428		145	M+	A	+0,0	+0,5	+25,5	+18,9	+0,0	+0,6
428	317	290	M+	A	+0,0	+0,9	+33,0	+18,9	+1,8	+0,6
428	301	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-30,6	-23,9	-0,3
428		145	M-	A	-0,0	-0,6	+0,0	-30,6	-11,4	-0,3
428	317	290	M-	A	-0,0	-1,5	+0,0	-30,6	-0,6	-0,3
429	302	0	M+	A	+0,0	+1,3	-0,0	+68,2	+23,4	+0,6
429		220	M+	A	+0,0	+0,0	+5,1	+68,2	+4,5	+0,6
429	322	440	M+	A	+0,0	+1,1	+1,5	+68,2	+0,0	+0,6
429	302	0	M-	A	-0,0	-1,1	-26,0	-111,1	+0,0	-0,5
429		220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-111,1	+0,0	-0,5
429	322	440	M-	A	-0,0	-1,4	-6,8	-111,1	-14,4	-0,5
430	302	0	M+	A	+2,0	+0,0	+7,1	+0,0	+0,0	+0,0
430		145	M+	A	+2,0	+0,0	+12,7	+0,0	+0,0	+0,0
430	525	290	M+	A	+2,0	+5,0	+33,2	+0,0	+0,0	+0,0
430	302	0	M-	A	-2,0	-14,3	-30,6	-41,7	-18,2	-6,6
430		145	M-	A	-2,0	-5,0	-11,1	-40,8	-18,2	-6,6
430	525	290	M-	A	-2,0	+0,0	-3,4	-39,9	-18,2	-6,6
431	303	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
431		158	M+	A	+0,0	+0,0	+68,6	+0,0	+0,0	+0,0
431	304	316	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+139,9	+0,0
431	303	0	M-	A	+0,0	+0,0	-56,3	+0,0	-138,7	+0,0
431		158	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-15,2	+0,0
431	304	316	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
432	303	0	M+	A	+0,0	+2,1	-0,0	+0,0	+1,2	+2,9
432		220	M+	A	+0,0	+0,6	+0,3	+0,0	+0,3	+0,0
432	323	440	M+	A	+0,0	+2,1	+0,2	+0,0	+0,0	+1,6
432	303	0	M-	A	-0,0	-1,2	-1,3	+0,0	+0,0	-1,6
432		220	M-	A	-0,0	-1,1	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
432	323	440	M-	A	-0,0	-1,2	-0,7	+0,0	-0,9	-2,9
433	303	0	M+	A	+0,4	+1,7	+30,6	+7,7	+10,1	+0,6
433		125	M+	A	+0,4	+0,9	+18,0	+8,2	+10,1	+0,6
433	448	249	M+	A	+0,4	+0,7	+5,5	+8,6	+10,1	+0,6
433	303	0	M-	A	-0,5	-0,4	+0,0	-24,8	+0,0	-0,1
433		125	M-	A	-0,5	-0,3	-0,6	-24,0	+0,0	-0,1
433	448	249	M-	A	-0,5	-0,3	-1,8	-23,3	+0,0	-0,1
435	304	0	M+	A	+0,1	+1,4	+25,8	+16,2	+19,0	+0,5
435		125	M+	A	+0,1	+0,7	+2,0	+16,6	+19,0	+0,5
435	449	249	M+	A	+0,1	+0,3	+20,5	+17,1	+19,0	+0,5
435	304	0	M-	A	-0,3	-1,1	-26,5	-15,5	-18,9	-0,5
435		125	M-	A	-0,3	-0,5	-2,9	-14,7	-18,9	-0,5
435	449	249	M-	A	-0,3	-0,0	-21,5	-14,0	-18,9	-0,5
436	317	0	M+	A	+0,0	+1,6	+33,2	+19,2	+15,5	+3,3
436		70	M+	A	+0,0	+0,9	+20,3	+19,2	+21,5	+3,3
436	318	140	M+	A	+0,0	+4,1	+3,2	+19,2	+27,5	+3,3
436	317	0	M-	A	-0,0	-2,3	+0,0	-30,8	+0,0	-4,6
436		70	M-	A	-0,0	-0,7	-0,2	-30,8	+0,0	-4,6
436	318	140	M-	A	-0,0	-3,0	-1,0	-30,8	+0,0	-4,6
437	318	0	M+	A	+0,5	+2,7	+3,7	+19,3	+11,4	+50,7
437		5	M+	A	+0,5	+4,4	+1,7	+19,3	+11,4	+50,7
437	321	10	M+	A	+0,5	+6,1	+0,0	+19,3	+11,3	+50,7
437	318	0	M-	A	-0,4	-4,3	-1,1	-30,6	-39,9	-33,3
437		5	M-	A	-0,4	-6,9	-0,6	-30,6	-39,9	-33,3
437	321	10	M-	A	-0,4	-9,4	-0,3	-30,6	-41,5	-33,3
438	319	0	M+	A	+0,0	+0,0	+5,2	+0,0	+8,0	+0,0
438		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+47,0	+0,0
438	320	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+86,1	+0,0
438	319	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,9	+0,0	+0,0	-0,0
438		110	M-	A	-0,0	+0,0	-28,5	+0,0	+0,0	-0,0
438	320	220	M-	A	-0,0	+0,0	-101,7	+0,0	+0,0	-0,0
439	319	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+2,4	+0,0
439		220	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+0,0	+1,5	+0,0
439	325	440	M+	A	+0,0	+0,0	+3,5	+0,0	+0,8	+0,0
439	319	0	M-	A	-0,0	+0,0	-3,1	+0,0	+0,0	+0,0
439		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0
439	325	440	M-	A	-0,0	-0,0	-0,6	+0,0	-0,8	+0,0
440	319	0	M+	A	+0,0	+3,1	+0,8	+0,0	+1,9	+2,7
440		130	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+0,2	+2,7
440	490	260	M+	A	+0,0	+0,0	+2,1	+0,1	+1,3	+2,7
440	319	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,2	-5,6	-5,8	+0,0
440		130	M-	A	-0,0	-0,6	-0,8	-5,4	-2,8	+0,0

440	490	260	M-	A	-0,0	-4,0	+0,0	-5,2	-2,5	+0,0
441	320	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0
441		200	M+	A	+0,0	+0,0	+48,2	+0,0	+0,0	+0,0
441	321	400	M+	A	+0,0	+0,0	+81,4	+0,0	+21,2	+0,0
441	320	0	M-	A	-0,1	+0,0	-158,4	+0,0	-130,9	+0,0
441		200	M-	A	-0,1	+0,0	-1,4	+0,0	-59,9	+0,0
441	321	400	M-	A	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
442	320	0	M+	A	+0,0	+3,2	+0,7	+0,0	+1,2	+4,4
442		220	M+	A	+0,0	+2,8	+0,8	+0,0	+0,3	+0,0
442	326	440	M+	A	+0,0	+3,2	+0,2	+0,0	+0,0	+6,2
442	320	0	M-	A	-0,0	-5,6	-1,5	+0,0	+0,0	-7,6
442		220	M-	A	-0,0	-1,6	-0,0	+0,0	-0,3	-0,0
442	326	440	M-	A	-0,0	-5,5	-0,9	+0,0	-1,2	-3,6
443	320	0	M+	A	+0,3	+6,8	+39,7	+0,0	+24,8	+4,4
443		130	M+	A	+0,3	+1,6	+8,0	+0,1	+24,8	+4,4
443	491	260	M+	A	+0,3	+1,4	+7,7	+0,6	+24,8	+4,4
443	320	0	M-	A	-0,3	-2,1	-18,2	-55,6	-9,9	-1,1
443		130	M-	A	-0,3	-0,8	-5,7	-54,8	-9,9	-1,1
443	491	260	M-	A	-0,3	-4,5	-24,8	-54,0	-9,9	-1,1
444	321	0	M+	A	+0,2	+0,0	+81,1	+0,0	+9,9	+0,0
444		100	M+	A	+0,2	+0,0	+30,4	+0,0	+1,2	+0,0
444	322	200	M+	A	+0,2	+0,0	+16,2	+0,0	+0,0	+0,0
444	321	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-60,2	+0,0
444		100	M-	A	-0,0	+0,0	-21,9	+0,0	-95,7	+0,0
444	322	200	M-	A	-0,0	+0,0	-114,7	+0,0	-131,2	+0,0
445	322	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,9	+0,0
445		220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+1,0	+0,0
445	327	440	M+	A	+0,0	+0,0	+1,3	+0,0	+0,5	+0,0
445	322	0	M-	A	+0,0	+0,0	-3,4	+0,0	+0,0	+0,0
445		220	M-	A	+0,0	+0,0	-0,3	+0,0	-0,2	+0,0
445	327	440	M-	A	+0,0	-0,0	-0,9	+0,0	-1,1	+0,0
446	322	0	M+	A	+0,8	+1,5	+6,1	+0,0	+3,3	+0,7
446		125	M+	A	+0,8	+0,6	+2,1	+0,0	+3,3	+0,7
446	450	249	M+	A	+0,8	+0,3	+7,8	+0,0	+3,3	+0,7
446	322	0	M-	A	-1,7	-4,0	-57,5	-48,3	-26,1	-1,7
446		125	M-	A	-1,7	-1,8	-25,2	-47,6	-26,1	-1,7
446	450	249	M-	A	-1,7	-0,4	-2,4	-46,8	-26,1	-1,7
447	323	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
447		165	M+	A	+0,0	+0,0	+77,3	+0,0	+0,0	+0,0
447	324	329	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+111,2	+0,0
447	323	0	M-	A	+0,0	-0,0	-64,3	+0,0	-148,1	-0,0
447		165	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-19,2	-0,0
447	324	329	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
448	323	0	M+	A	+0,0	+2,1	-0,0	+0,0	+1,2	+2,9
448		220	M+	A	+0,0	+0,6	+0,3	+0,0	+0,3	+0,0
448	328	440	M+	A	+0,0	+2,1	+0,2	+0,0	+0,0	+1,6
448	323	0	M-	A	-0,0	-1,2	-1,2	+0,0	+0,0	-1,6
448		220	M-	A	-0,0	-1,1	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
448	328	440	M-	A	-0,0	-1,2	-0,7	+0,0	-0,9	-2,9
449	323	0	M+	A	+0,2	+1,8	+34,0	+9,8	+10,0	+0,7
449		125	M+	A	+0,2	+1,0	+22,2	+10,3	+10,0	+0,7
449	451	249	M+	A	+0,2	+0,6	+10,4	+10,7	+10,0	+0,7
449	323	0	M-	A	-0,4	-0,4	+0,0	-28,0	+0,0	-0,2
449		125	M-	A	-0,4	-0,2	-1,7	-27,3	+0,0	-0,2
449	451	249	M-	A	-0,4	-0,1	-4,3	-26,5	+0,0	-0,2
451	324	0	M+	A	+0,1	+0,8	+31,0	+19,5	+23,0	+0,3
451		125	M+	A	+0,1	+0,6	+2,2	+19,9	+23,0	+0,3
451	452	249	M+	A	+0,1	+0,3	+24,9	+20,3	+23,0	+0,3
451	324	0	M-	A	-0,2	-0,7	-31,9	-18,1	-22,8	-0,3
451		125	M-	A	-0,2	-0,3	-3,4	-17,3	-22,8	-0,3
451	452	249	M-	A	-0,2	+0,0	-26,3	-16,6	-22,8	-0,3
452	325	0	M+	A	+0,0	+0,0	+9,7	+0,0	+11,4	+0,0
452		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+87,9	+0,0
452	326	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+164,8	+0,0
452	325	0	M-	A	-0,0	-0,0	-1,9	+0,0	+0,0	-0,0
452		110	M-	A	-0,0	+0,0	-51,2	+0,0	+0,0	-0,0
452	326	220	M-	A	-0,0	+0,0	-190,1	+0,0	+0,0	-0,0
453	325	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,7	+0,0	+0,8	+0,0
453		220	M+	A	+0,0	+0,0	+1,9	+0,0	+0,0	+0,0
453	330	440	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
453	325	0	M-	A	+0,0	-0,0	-0,5	+0,0	-0,2	+0,0
453		220	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,8	+0,0
453	330	440	M-	A	+0,0	+0,0	-1,1	+0,0	-1,7	+0,0
454	325	0	M+	A	+0,0	+0,9	+1,9	+0,0	+4,0	+0,5
454		130	M+	A	+0,0	+0,3	+1,3	+0,0	+0,6	+0,5
454	492	260	M+	A	+0,0	+0,1	+3,7	+0,0	+2,9	+0,5
454	325	0	M-	A	-0,0	-0,1	-9,7	-11,8	-11,1	-0,1
454		130	M-	A	-0,0	+0,0	-1,7	-11,5	-5,1	-0,1
454	492	260	M-	A	-0,0	-0,5	+0,0	-11,3	-4,7	-0,1
455	326	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+235,4	+0,0
455		300	M+	A	+0,0	+0,0	+128,9	+0,0	+25,8	+0,0
455	327	600	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
455	326	0	M-	A	-0,0	-0,0	-266,4	+0,0	+0,0	+0,0
455		300	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-10,4	+0,0
455	327	600	M-	A	-0,0	+0,0	-153,0	+0,0	-198,8	+0,0
456	326	0	M+	A	+0,0	+3,2	-0,0	+0,0	+1,0	+4,4
456		220	M+	A	+0,0	+2,8	+0,4	+0,0	+0,1	+0,0
456	331	440	M+	A	+0,0	+3,2	-0,0	+0,0	+0,0	+5,5
456	326	0	M-	A	-0,0	-5,6	-0,8	+0,0	+0,0	-7,6
456		220	M-	A	-0,0	-1,6	-0,0	+0,0	-0,2	-0,0
456	331	440	M-	A	-0,0	-5,5	-1,0	+0,0	-1,1	-3,2
457	326	0	M+	A	+0,0	+2,5	+54,9	+0,0	+26,3	+1,3
457		130	M+	A	+0,0	+1,2	+21,5	+0,0	+26,3	+1,3
457	493	260	M+	A	+0,0	+0,9	+7,5	+0,0	+26,3	+1,3
457	326	0	M-	A	-0,1	-1,2	-26,8	-60,3	-13,2	-0,6
457		130	M-	A	-0,1	-0,4	-10,5	-59,5	-13,2	-0,6
457	493	260	M-	A	-0,1	-0,8	-14,2	-58,8	-13,2	-0,6
458	327	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,2	+0,0
458		220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,4	+0,0
458	332	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,0	+0,0
458	327	0	M-	A	-0,0	-0,0	-1,3	+0,0	+0,0	+0,0
458		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0
458	332	440	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	+0,0	-1,0	+0,0
459	327	0	M+	A	+0,4	+0,8	+3,4	+0,0	+0,4	+0,4
459		125	M+	A	+0,4	+0,5	+3,3	+0,0	+0,4	+0,4
459	453	249	M+	A	+0,4	+0,8	+4,7	+0,0	+0,4	+0,4
459	327	0	M-	A	-0,8	-1,4	-65,5	-45,7	-21,3	-0,8
459		125	M-	A	-0,8	-0,4	-39,7	-44,9	-21,3	-0,8
459	453	249	M-	A	-0,8	-0,3	-15,4	-44,2	-21,3	-0,8
460	328	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
460		171	M+	A	+0,0	+0,0	+82,5	+0,0	+0,0	+0,0
460	329	341	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+114,9	+0,0

460	328	0	M-	A	+0,0	+0,0	-70,0	+0,0	-153,8	-0,0
460		171	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-20,1	-0,0
460	329	341	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
461	328	0	M+	A	+0,0	+2,1	-0,0	+0,0	+1,2	+2,9
461		220	M+	A	+0,0	+0,6	+0,3	+0,0	+0,3	+0,0
461	333	440	M+	A	+0,0	+2,1	+0,2	+0,0	+0,0	+1,6
461	328	0	M-	A	-0,0	-1,2	-1,3	+0,0	+0,0	-1,6
461		220	M-	A	-0,0	-1,1	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
461	333	440	M-	A	-0,0	-1,2	-0,7	+0,0	-0,9	-2,9
462	328	0	M+	A	+0,0	+1,8	+36,4	+10,4	+10,3	+0,7
462		125	M+	A	+0,0	+0,9	+24,6	+10,8	+10,3	+0,7
462	454	249	M+	A	+0,0	+0,6	+12,9	+11,2	+10,3	+0,7
462	328	0	M-	A	-0,2	-0,4	+0,0	-29,1	+0,0	-0,2
462		125	M-	A	-0,2	-0,2	-2,1	-28,3	+0,0	-0,2
462	454	249	M-	A	-0,2	-0,1	-5,6	-27,6	+0,0	-0,2
464	329	0	M+	A	+0,1	+0,8	+33,2	+20,4	+24,8	+0,2
464		125	M+	A	+0,1	+0,5	+2,3	+20,8	+24,8	+0,2
464	455	249	M+	A	+0,1	+0,3	+26,8	+21,3	+24,8	+0,2
464	329	0	M-	A	-0,2	-0,2	-34,5	-18,8	-24,6	-0,1
464		125	M-	A	-0,2	-0,1	-3,7	-18,0	-24,6	-0,1
464	455	249	M-	A	-0,2	-0,0	-28,5	-17,3	-24,6	-0,1
465	330	0	M+	A	+0,0	+0,0	+9,9	+0,0	+14,0	+0,0
465		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+90,7	+0,0
465	331	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+167,6	+0,0
465	330	0	M-	A	-0,0	-0,0	-1,8	+0,0	+0,0	-0,0
465		110	M-	A	-0,0	+0,0	-54,0	+0,0	+0,0	-0,0
465	331	220	M-	A	-0,0	+0,0	-196,1	+0,0	+0,0	-0,0
466	330	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,0	+0,0
466		220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,1	+0,0
466	335	440	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
466	330	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,1	+0,0	+0,0	+0,0
466		220	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	+0,0	-0,0	+0,0
466	335	440	M-	A	-0,0	-0,0	-0,8	+0,0	-0,9	+0,0
467	330	0	M+	A	+0,0	+0,3	+1,8	+0,0	+4,0	+0,2
467		130	M+	A	+0,0	+0,0	+1,3	+0,0	+0,6	+0,2
467	494	260	M+	A	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+2,9	+0,2
467	330	0	M-	A	-0,0	-0,1	-9,9	-11,5	-11,2	-0,1
467		130	M-	A	-0,0	-0,0	-1,7	-11,2	-5,2	-0,1
467	494	260	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-11,0	-4,9	-0,1
468	331	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+234,5	+0,0
468		300	M+	A	+0,0	+0,0	+128,4	+0,0	+24,9	+0,0
468	332	600	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
468	331	0	M-	A	-0,0	-0,0	-264,4	+0,0	+0,0	+0,0
468		300	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-9,6	+0,0
468	332	600	M-	A	-0,0	+0,0	-153,7	+0,0	-198,9	+0,0
469	331	0	M+	A	+0,0	+3,2	+0,0	+0,0	+1,1	+4,4
469		220	M+	A	+0,0	+2,8	+0,3	+0,0	+0,2	+0,0
469	336	440	M+	A	+0,0	+3,2	+0,1	+0,0	+0,0	+4,1
469	331	0	M-	A	-0,0	-5,6	-1,0	+0,0	+0,0	-7,6
469		220	M-	A	-0,0	-1,6	-0,0	+0,0	-0,2	-0,0
469	336	440	M-	A	-0,0	-5,5	-1,1	+0,0	-1,1	-2,4
470	331	0	M+	A	+0,1	+2,2	+55,7	+0,0	+26,6	+1,0
470		130	M+	A	+0,1	+1,1	+21,9	+0,0	+26,6	+1,0
470	495	260	M+	A	+0,1	+0,3	+7,3	+0,0	+26,6	+1,0
470	331	0	M-	A	-0,1	-1,3	-26,9	-60,7	-13,2	-0,6
470		130	M-	A	-0,1	-0,5	-10,6	-59,9	-13,2	-0,6
470	495	260	M-	A	-0,1	-0,5	-14,3	-59,1	-13,2	-0,6
471	332	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,4	+0,0
471		220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,5	+0,0
471	337	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+0,0
471	332	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,7	+0,0	+0,0	+0,0
471		220	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0
471	337	440	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	+0,0	-1,0	+0,0
472	332	0	M+	A	+0,3	+1,1	+4,2	+0,0	+0,6	+0,5
472		125	M+	A	+0,3	+0,6	+3,9	+0,0	+0,6	+0,5
472	456	249	M+	A	+0,3	+1,2	+5,1	+0,0	+0,6	+0,5
472	332	0	M-	A	-0,3	-1,7	-64,5	-45,6	-20,9	-1,1
472		125	M-	A	-0,3	-0,4	-39,1	-44,8	-20,9	-1,1
472	456	249	M-	A	-0,3	-0,2	-15,1	-44,1	-20,9	-1,1
473	333	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
473		177	M+	A	+0,0	+0,0	+87,8	+0,0	+0,0	+0,0
473	334	353	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+118,7	+0,0
473	333	0	M-	A	+0,0	+0,0	-75,8	+0,0	-159,4	-0,0
473		177	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-21,1	-0,0
473	334	353	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
474	333	0	M+	A	+0,0	+2,1	-0,0	+0,0	+1,2	+2,9
474		220	M+	A	+0,0	+0,6	+0,4	+0,0	+0,3	+0,0
474	338	440	M+	A	+0,0	+2,1	+0,3	+0,0	+0,0	+1,6
474	333	0	M-	A	-0,0	-1,2	-1,3	+0,0	+0,0	-1,6
474		220	M-	A	-0,0	-1,1	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0
474	338	440	M-	A	-0,0	-1,2	-0,7	+0,0	-0,9	-2,9
475	333	0	M+	A	+0,3	+1,8	+38,2	+9,4	+11,3	+0,8
475		125	M+	A	+0,3	+0,9	+25,2	+9,8	+11,3	+0,8
475	457	249	M+	A	+0,3	+0,6	+12,3	+10,2	+11,3	+0,8
475	333	0	M-	A	-0,2	-0,3	+0,0	-27,2	+0,0	-0,2
475		125	M-	A	-0,2	-0,2	-1,4	-26,4	+0,0	-0,2
475	457	249	M-	A	-0,2	-0,2	-5,0	-25,7	+0,0	-0,2
477	334	0	M+	A	+0,0	+0,8	+31,3	+18,5	+23,4	+0,2
477		125	M+	A	+0,0	+0,5	+2,0	+18,9	+23,4	+0,2
477	458	249	M+	A	+0,0	+0,3	+26,7	+19,4	+23,4	+0,2
477	334	0	M-	A	-0,2	-0,1	-34,7	-17,9	-24,6	-0,1
477		125	M-	A	-0,2	+0,0	-3,9	-17,1	-24,6	-0,1
477	458	249	M-	A	-0,2	-0,1	-27,0	-16,4	-24,6	-0,1
478	335	0	M+	A	+0,0	+0,0	+9,5	+0,0	+13,7	+0,0
478		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+90,5	+0,0
478	336	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+167,3	+0,0
478	335	0	M-	A	-0,0	-0,0	-1,7	+0,0	+0,0	-0,0
478		110	M-	A	-0,0	+0,0	-53,7	+0,0	+0,0	-0,0
478	336	220	M-	A	-0,0	+0,0	-195,5	+0,0	+0,0	-0,0
479	335	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,7	+0,0
479		220	M+	A	+0,0	+0,0	+1,8	+0,0	+0,8	+0,0
479	340	440	M+	A	+0,0	+0,0	+2,5	+0,0	+0,2	+0,0
479	335	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,1	+0,0	+0,0	-0,0
479		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,0
479	340	440	M-	A	-0,0	+0,0	-0,2	+0,0	-0,8	-0,0
480	335	0	M+	A	+0,0	+0,3	+1,7	+0,0	+3,9	+0,2
480		130	M+	A	+0,0	+0,1	+1,3	+0,0	+0,4	+0,2
480	496	260	M+	A	+0,0	+0,2	+3,6	+0,0	+3,1	+0,2
480	335	0	M-	A	-0,0	-0,1	-9,5	-11,4	-10,9	-0,1
480		130	M-	A	-0,0	-0,0	-1,7	-11,2	-4,9	-0,1
480	496	260	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-10,9	-5,0	-0,1
481	336	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+232,6	+0,0

481		300	M+	A	+0,0	+0,0	+128,1	+0,0	+22,9	+0,0
481	337	600	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
481	336	0	M-	A	-0,0	-0,0	-258,4	+0,0	+0,0	+0,0
481		300	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-7,9	+0,0
481	337	600	M-	A	-0,0	+0,0	-154,4	+0,0	-199,0	+0,0
482	336	0	M+	A	+0,0	+3,2	-0,0	+0,0	+1,2	+4,4
482		220	M+	A	+0,0	+2,8	+0,4	+0,0	+0,3	+0,0
482	341	440	M+	A	+0,0	+3,2	+0,3	+0,0	+0,0	+0,0
482	336	0	M-	A	-0,0	-5,6	-1,2	+0,0	+0,0	-7,6
482		220	M-	A	-0,0	-1,6	-0,0	+0,0	-0,1	-0,0
482	341	440	M-	A	-0,0	-5,5	-0,9	+0,0	-1,0	-0,0
483	336	0	M+	A	+0,2	+2,6	+53,7	+0,0	+25,5	+1,1
483		130	M+	A	+0,2	+1,1	+21,4	+0,0	+25,5	+1,1
483	497	260	M+	A	+0,2	+0,2	+6,8	+0,0	+25,5	+1,1
483	336	0	M-	A	-0,2	-1,2	-22,1	-60,1	-11,1	-0,5
483		130	M-	A	-0,2	-0,5	-8,4	-59,4	-11,1	-0,5
483	497	260	M-	A	-0,2	-0,3	-13,8	-58,6	-11,1	-0,5
484	337	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+1,4	+0,0
484		220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,6	+0,0
484	342	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+0,0	+0,0	+0,0
484	337	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,8	+0,0	+0,0	-0,0
484		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,2	-0,0
484	342	440	M-	A	-0,0	+0,0	-1,3	+0,0	-1,1	-0,0
485	337	0	M+	A	+0,5	+1,6	+2,7	+0,0	+0,5	+0,9
485		125	M+	A	+0,5	+0,7	+2,6	+0,0	+0,5	+0,9
485	459	249	M+	A	+0,5	+2,5	+4,4	+0,0	+0,5	+0,9
485	337	0	M-	A	-0,8	-2,1	-61,3	-45,0	-20,8	-1,8
485		125	M-	A	-0,8	-0,2	-36,2	-44,3	-20,8	-1,8
485	459	249	M-	A	-0,8	-0,6	-12,6	-43,5	-20,8	-1,8
486	338	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
486		183	M+	A	+0,0	+0,0	+93,5	+0,0	+0,0	+0,0
486	339	365	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+122,5	+0,0
486	338	0	M-	A	+0,0	-0,0	-81,9	+0,0	-165,0	-0,0
486		183	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-22,0	-0,0
486	339	365	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
487	338	0	M+	A	+0,0	+2,1	-0,0	+0,0	+1,1	+2,9
487		220	M+	A	+0,0	+0,6	+0,4	+0,0	+0,3	+0,0
487	343	440	M+	A	+0,0	+2,1	+0,3	+0,0	+0,0	+1,6
487	338	0	M-	A	-0,0	-1,2	-1,1	+0,0	+0,0	-1,6
487		220	M-	A	-0,0	-1,1	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0
487	343	440	M-	A	-0,0	-1,2	-1,0	+0,0	-1,0	-2,9
488	338	0	M+	A	+1,0	+1,9	+40,6	+9,5	+12,8	+0,8
488		125	M+	A	+1,0	+0,9	+25,5	+9,9	+12,8	+0,8
488	460	249	M+	A	+1,0	+0,9	+10,5	+10,4	+12,8	+0,8
488	338	0	M-	A	-0,9	-0,2	+0,0	-25,2	+0,0	-0,4
488		125	M-	A	-0,9	-0,3	-0,9	-24,4	+0,0	-0,4
488	460	249	M-	A	-0,9	-0,4	-4,3	-23,7	+0,0	-0,4
490	339	0	M+	A	+0,1	+1,6	+30,3	+17,1	+22,7	+0,7
490		125	M+	A	+0,1	+0,8	+2,0	+17,5	+22,7	+0,7
490	461	249	M+	A	+0,1	+0,2	+28,3	+17,9	+22,7	+0,7
490	339	0	M-	A	-0,3	-1,3	-37,2	-18,2	-26,3	-0,6
490		125	M-	A	-0,3	-0,5	-4,3	-17,4	-26,3	-0,6
490	461	249	M-	A	-0,3	-0,1	-26,1	-16,7	-26,3	-0,6
491	340	0	M+	A	+0,0	+0,0	+8,7	+0,0	+0,0	+0,0
491		110	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
491	341	220	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
491	340	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,3	+0,0	-11,5	+0,0
491		110	M-	A	+0,0	+0,0	-51,0	+0,0	-88,0	+0,0
491	341	220	M-	A	+0,0	-0,0	-190,2	+0,0	-164,9	+0,0
492	340	0	M+	A	+0,0	+0,0	+3,3	+0,0	+0,7	+0,0
492		220	M+	A	+0,0	+0,0	+1,3	+0,0	+1,4	+0,0
492	351	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+2,3	+0,0
492	340	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,8	+0,0
492		220	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0
492	351	440	M-	A	-0,0	-0,0	-3,0	+0,0	+0,0	+0,0
493	340	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,3	+0,0	+3,6	+0,1
493		130	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+0,0	+0,2	+0,1
493	498	260	M+	A	+0,0	+0,3	+3,3	+0,0	+3,6	+0,1
493	340	0	M-	A	-0,0	-0,8	-8,7	-11,5	-10,4	-0,4
493		130	M-	A	-0,0	-0,2	-1,7	-11,2	-4,3	-0,4
493	498	260	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-11,0	-5,2	-0,4
494	341	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+229,6	+0,0
494		300	M+	A	+0,0	+0,0	+128,3	+0,0	+19,9	+0,0
494	342	600	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
494	341	0	M-	A	-0,0	-0,0	-248,5	+0,0	+0,0	+0,0
494		300	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-6,0	+0,0
494	342	600	M-	A	-0,0	+0,0	-156,2	+0,0	-199,7	+0,0
495	341	0	M+	A	+0,0	+5,6	+1,2	+0,0	+0,2	+7,6
495		220	M+	A	+0,0	+1,6	+0,5	+0,0	+0,8	+0,0
495	352	440	M+	A	+0,0	+5,5	+0,4	+0,0	+1,7	+4,0
495	341	0	M-	A	-0,0	-3,2	-1,0	+0,0	-1,1	-4,4
495		220	M-	A	-0,0	-2,8	+0,0	+0,0	-0,3	-0,0
495	352	440	M-	A	-0,0	-3,1	-2,6	+0,0	+0,0	-6,9
496	341	0	M+	A	+0,4	+2,6	+49,6	+0,0	+23,6	+1,3
496		130	M+	A	+0,4	+1,0	+19,8	+0,0	+23,6	+1,3
496	499	260	M+	A	+0,4	+0,3	+6,4	+0,0	+23,6	+1,3
496	341	0	M-	A	-0,1	-1,2	-14,8	-58,8	-8,1	-0,6
496		130	M-	A	-0,1	-0,5	-5,0	-58,1	-8,1	-0,6
496	499	260	M-	A	-0,1	-0,7	-13,0	-57,3	-8,1	-0,6
497	342	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+0,0	+1,0	+0,0
497		220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,2	+0,0
497	355	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
497	342	0	M-	A	-0,0	-0,0	-1,1	+0,0	-0,2	-0,0
497		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-0,8	-0,0
497	355	440	M-	A	-0,0	+0,0	-2,6	+0,0	-1,7	-0,0
498	342	0	M+	A	+1,6	+2,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1
498		125	M+	A	+1,6	+1,8	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1
498	462	249	M+	A	+1,6	+6,9	+3,2	+0,0	+0,0	+1,1
498	342	0	M-	A	-0,7	-4,2	-60,2	-47,4	-21,2	-4,3
498		125	M-	A	-0,7	+0,0	-34,0	-46,6	-21,2	-4,3
498	462	249	M-	A	-0,7	-0,9	-9,8	-45,9	-21,2	-4,3
499	343	0	M+	A	+0,3	+0,0	+4,9	+0,0	+0,0	+0,0
499		70	M+	A	+0,3	+0,0	+34,0	+0,0	+0,0	+0,0
499	344	140	M+	A	+0,3	+0,0	+72,2	+0,0	+0,0	+0,0
499	343	0	M-	A	+0,0	+0,0	-82,9	+0,0	-118,9	+0,0
499		70	M-	A	+0,0	+0,0	-22,3	+0,0	-71,9	+0,0
499	344	140	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	+0,0	-71,1	+0,0
500	343	0	M+	A	+0,1	+0,0	+6,4	+5,5	+7,9	+0,0
500		220	M+	A	+0,1	+0,1	+1,7	+5,5	+0,5	+0,0
500	356	440	M+	A	+0,1	+0,0	+4,3	+5,5	+3,9	+0,3
500	343	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,9	-2,5	-4,7	-0,3
500		220	M-	A	-0,0	+0,0	-2,9	-2,5	-0,4	-0,0
500	356	440	M-	A	-0,0	-0,2	-2,3	-2,5	-7,0	+0,0

501	343	0	M+	A	+2,6	+1,6	+70,6	+0,0	+19,5	+0,6
501		125	M+	A	+2,6	+0,9	+46,3	+0,0	+19,5	+0,6
501	463	249	M+	A	+2,6	+1,3	+22,2	+0,0	+19,5	+0,6
501	343	0	M-	A	-3,2	-0,6	-35,2	-7,2	-10,1	-0,7
501		125	M-	A	-3,2	-0,3	-22,6	-6,5	-10,1	-0,7
501	463	249	M-	A	-3,2	-0,5	-10,1	-5,7	-10,1	-0,7
502	344	0	M+	A	+0,3	+0,0	+72,2	+0,0	+0,0	+0,0
502		57	M+	A	+0,3	+0,0	+87,5	+0,0	+7,7	+0,0
502	345	114	M+	A	+0,3	+0,0	+83,9	+0,0	+8,4	+0,0
502	344	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	+0,0	-49,6	+0,0
502		57	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-8,2	+0,0
502	345	114	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-7,8	+0,0
503	344	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0	+21,5	+0,0
503		29	M+	A	+0,1	+0,0	+6,2	+0,0	+21,4	+0,0
503	348	58	M+	A	+0,1	+0,0	+11,3	+0,0	+14,3	+0,0
503	344	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
503		29	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
503	348	58	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
504	345	0	M+	A	+0,0	+0,0	+84,0	+0,0	+0,0	+0,0
504		57	M+	A	+0,0	+0,0	+56,8	+0,0	+0,0	+0,0
504	346	113	M+	A	+0,0	+0,0	+8,8	+0,0	+0,0	+0,0
504	345	0	M-	A	-0,4	+0,0	-0,0	+0,0	-38,5	+0,0
504		57	M-	A	-0,4	+0,0	-0,0	+0,0	-85,3	+0,0
504	346	113	M-	A	-0,4	+0,0	-0,0	+0,0	-85,9	+0,0
505	345	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+33,2	+0,0
505		29	M+	A	+0,0	+0,0	+8,9	+0,0	+33,1	+0,0
505	349	58	M+	A	+0,0	+0,0	+16,2	+0,0	+19,2	+0,0
505	345	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	+0,0	+0,0
505		29	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
505	349	58	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
509	351	0	M+	A	+0,0	+0,0	+6,1	+0,0	+0,0	+0,0
509		110	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
509	352	220	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
509	351	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,2	+0,0	-5,8	+0,0
509		110	M-	A	+0,0	+0,0	-23,9	+0,0	-44,7	+0,0
509	352	220	M-	A	+0,0	-0,0	-94,5	+0,0	-83,7	+0,0
510	351	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,2	+0,0	+1,5	+1,3
510		130	M+	A	+0,0	+0,6	+0,7	+0,0	+0,0	+0,0
510	500	260	M+	A	+0,0	+4,0	+3,6	+0,0	+1,5	+0,0
510	351	0	M-	A	-0,0	-2,9	-6,1	-3,7	-6,5	-2,6
510		130	M-	A	-0,0	-0,4	-0,9	-3,4	-3,6	-2,6
510	500	260	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-3,2	-3,9	-3,4
511	352	0	M+	A	+0,1	+0,0	-0,0	+0,0	+103,3	+0,0
511		230	M+	A	+0,1	+0,0	+54,2	+0,0	+21,7	+0,0
511	353	460	M+	A	+0,1	+0,0	+20,1	+0,0	+0,0	+0,0
511	352	0	M-	A	-0,1	-0,0	-97,6	+0,0	+0,0	-0,0
511		230	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,0
511	353	460	M-	A	-0,1	+0,0	-15,5	+0,0	-62,7	-0,0
512	352	0	M+	A	+1,1	+4,9	+10,0	+0,0	+8,5	+7,1
512		130	M+	A	+1,1	+1,5	+1,5	+0,0	+8,5	+1,4
512	501	260	M+	A	+1,1	+2,9	+1,3	+0,0	+8,5	+0,1
512	352	0	M-	A	-1,3	-1,8	-11,5	-35,9	-4,5	-1,5
512		130	M-	A	-1,3	-0,9	-8,3	-35,1	-4,5	-1,5
512	501	260	M-	A	-1,3	+0,0	-14,6	-34,3	-4,5	-4,8
513	353	0	M+	A	+0,3	+0,0	+20,1	+0,0	+23,6	+0,0
513		60	M+	A	+0,3	+0,0	-0,0	+0,0	+23,2	+0,0
513	354	120	M+	A	+0,3	+0,0	+11,7	+0,0	+13,1	+0,0
513	353	0	M-	A	-0,0	+0,0	-15,5	+0,0	-51,6	+0,0
513		60	M-	A	-0,0	+0,0	-12,9	+0,0	-52,6	+0,0
513	354	120	M-	A	-0,0	-0,0	-51,0	+0,0	-87,4	+0,0
514	353	0	M+	A	+0,0	+13,5	+0,2	+14,8	+68,4	+83,3
514		10	M+	A	+0,0	+5,2	+3,3	+14,8	+68,4	+83,3
514	358	20	M+	A	+0,0	+3,1	+6,4	+14,8	+68,5	+83,3
514	353	0	M-	A	-0,0	-3,7	+0,0	-0,8	-31,4	-33,8
514		10	M-	A	-0,0	-0,3	-6,8	-0,8	-31,4	-33,8
514	358	20	M-	A	-0,0	-4,0	-13,6	-0,8	-31,4	-33,8
515	354	0	M+	A	+1,2	+0,0	+11,7	+0,0	+15,7	+0,0
515		10	M+	A	+1,2	+0,0	+13,2	+0,0	+15,7	+0,0
515	355	20	M+	A	+1,2	+0,0	+14,8	+0,0	+15,6	+0,0
515	354	0	M-	A	-3,9	+0,0	-51,0	+0,0	-97,4	+0,0
515		10	M-	A	-3,9	+0,0	-60,7	+0,0	-97,6	+0,0
515	355	20	M-	A	-3,9	+0,0	-70,5	+0,0	-97,7	+0,0
516	354	0	M+	A	+0,0	+1,9	+1,2	+0,6	+10,0	+20,8
516		10	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+0,6	+10,0	+20,8
516	359	20	M+	A	+0,0	+2,6	+0,7	+0,6	+10,0	+20,8
516	354	0	M-	A	-0,0	-9,9	-4,1	-14,6	-2,6	-58,1
516		10	M-	A	-0,0	-4,0	-3,1	-14,6	-2,6	-58,1
516	359	20	M-	A	-0,0	-2,3	-2,3	-14,6	-2,7	-58,1
517	355	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+0,1	+0,2
517		155	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,2	+0,1	+0,0
517	362	310	M+	A	+0,0	-0,0	+1,7	+0,2	+0,1	+0,0
517	355	0	M-	A	-0,1	-0,1	-1,2	-7,2	-0,9	+0,0
517		155	M-	A	-0,1	-0,0	-0,0	-7,2	-0,9	-0,0
517	362	310	M-	A	-0,1	-0,2	-0,1	-7,2	-0,9	-0,3
518	355	0	M+	A	+1,6	+2,7	+0,0	+0,0	+0,0	+3,1
518		125	M+	A	+1,6	+1,3	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3
518	464	249	M+	A	+1,6	+5,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,3
518	355	0	M-	A	-0,2	-3,0	-5,2	-3,1	-2,0	-1,4
518		125	M-	A	-0,2	-1,3	-2,7	-2,4	-2,0	-1,4
518	464	249	M-	A	-0,2	+0,0	-0,2	-1,6	-2,0	-5,3
519	356	0	M+	A	+0,1	+0,0	+2,1	+1,7	+3,5	+0,0
519		155	M+	A	+0,1	+0,1	+0,5	+1,7	+0,3	+0,0
519	379	310	M+	A	+0,1	+0,0	+1,3	+1,7	+1,8	+0,2
519	356	0	M-	A	-0,2	-0,2	-1,1	-1,6	-2,0	-0,3
519		155	M-	A	-0,2	+0,0	-0,9	-1,6	-0,2	-0,0
519	379	310	M-	A	-0,2	-0,1	-0,9	-1,6	-3,0	+0,0
520	356	0	M+	A	+3,9	+1,2	+24,1	+0,0	+7,9	+0,5
520		125	M+	A	+3,9	+0,7	+14,2	+0,0	+7,9	+0,5
520	465	249	M+	A	+3,9	+1,2	+4,4	+0,1	+7,9	+0,5
520	356	0	M-	A	-3,9	-0,6	-11,7	-6,1	-3,8	-0,7
520		125	M-	A	-3,9	-0,5	-7,0	-5,3	-3,8	-0,7
520	465	249	M-	A	-3,9	-0,7	-2,3	-4,6	-3,8	-0,7
522	358	0	M+	A	+0,0	+4,8	+7,8	+24,1	+6,6	+7,7
522		60	M+	A	+0,0	+0,2	+4,0	+24,1	+3,8	+7,7
522	359	120	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+24,1	+2,2	+7,7
522	358	0	M-	A	-0,0	-0,1	-4,6	-53,5	-6,0	-0,1
522		60	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-53,5	-6,5	-0,1
522	359	120	M-	A	-0,0	-4,4	-0,0	-53,5	-7,9	-0,1
523	358	0	M+	A	+0,0	+2,0	+6,1	+7,9	+11,3	+2,6
523		60	M+	A	+0,0	+0,5	+3,1	+7,9	+11,1	+2,6
523	360	120	M+	A	+0,0	+4,4	+0,2	+7,9	+10,9	+2,6
523	358	0	M-	A	-0,0	-4,8	-13,3	-1,9	-4,9	-7,5

523		60	M-	A	-0,0	-0,4	-6,6	-1,9	-5,0	-7,5
523	360	120	M-	A	-0,0	-1,1	-0,1	-1,9	-5,1	-7,5
524	359	0	M+	A	+0,0	+5,0	+0,7	+1,9	+0,4	+8,0
524		60	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+1,9	+0,6	+8,0
524	361	120	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+1,9	+0,8	+8,0
524	359	0	M-	A	-0,0	-1,6	-2,3	-7,8	-2,1	-2,2
524		60	M-	A	-0,0	-0,3	-1,1	-7,8	-2,0	-2,2
524	361	120	M-	A	-0,0	-4,6	-0,0	-7,8	-1,9	-2,2
525	360	0	M+	A	+0,0	+4,7	+0,5	+2,2	+5,4	+7,8
525		60	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+2,2	+2,3	+7,8
525	361	120	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+2,2	+0,8	+7,8
525	360	0	M-	A	-0,0	-1,2	-2,7	-8,0	-0,2	-1,9
525		60	M-	A	-0,0	-0,1	-0,6	-8,0	-0,4	-1,9
525	361	120	M-	A	-0,0	-4,6	-0,0	-8,0	-1,9	-1,9
526	362	0	M+	A	+0,2	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+0,3
526		15	M+	A	+0,2	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+0,3
526	363	30	M+	A	+0,2	+0,0	+0,4	+0,1	+0,2	+0,3
526	362	0	M-	A	+0,0	-0,1	-1,7	-0,9	-7,2	+0,0
526		15	M-	A	+0,0	-0,1	-0,6	-0,9	-6,9	+0,0
526	363	30	M-	A	+0,0	-0,2	+0,0	-0,9	-6,6	+0,0
527	363	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,1	+0,1	+0,0
527		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,1	+1,3	+0,1
527	364	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,1	+3,8	+0,3
527	363	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-0,7	-1,3	-0,3
527		122	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-0,7	-0,0	-0,1
527	364	244	M-	A	-0,0	-0,2	-2,8	-0,7	-0,0	-0,0
528	363	0	M+	A	+0,0	+0,2	+4,3	+3,6	+0,0	+0,2
528		125	M+	A	+0,0	+0,0	+6,9	+4,2	+0,0	+0,2
528	467	249	M+	A	+0,0	+0,2	+9,6	+4,8	+0,0	+0,2
528	363	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,3	-6,4	-2,7	-0,2
528		125	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-6,0	-2,7	-0,2
528	467	249	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-5,6	-2,7	-0,2
529	364	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
529		238	M+	A	+0,0	+0,1	+2,4	+0,0	+0,3	+0,0
529	365	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+5,2	+0,4
529	364	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,8	-0,9	-4,6	-0,4
529		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,9	-0,0	-0,0
529	365	476	M-	A	-0,0	-0,3	-4,1	-0,9	-0,0	+0,0
530	364	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+17,4	+0,0	+0,2
530		125	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+18,1	+0,0	+0,2
530	468	249	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+18,7	+0,0	+0,2
530	364	0	M-	A	-0,0	-0,2	-12,9	-18,4	-3,5	-0,2
530		125	M-	A	-0,0	-0,1	-8,4	-18,1	-3,5	-0,2
530	468	249	M-	A	-0,0	-0,3	-4,1	-17,7	-3,5	-0,2
531	365	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,2	+4,9
531		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,6	+4,9
531	366	24	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,6	+5,0
531	365	0	M-	A	-0,0	-0,6	-4,1	-0,7	+0,0	-4,7
531		12	M-	A	-0,0	-0,1	-4,1	-0,7	+0,0	-4,7
531	366	24	M-	A	-0,0	-0,7	-4,2	-0,7	+0,0	-4,7
532	365	0	M+	A	+0,0	+0,3	+8,9	+11,6	+2,3	+0,3
532		125	M+	A	+0,0	+0,0	+6,0	+12,3	+2,3	+0,3
532	469	249	M+	A	+0,0	+0,5	+3,2	+12,9	+2,3	+0,3
532	365	0	M-	A	-0,0	-0,5	+0,0	-13,7	+0,0	-0,4
532		125	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-13,4	+0,0	-0,4
532	469	249	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-13,0	+0,0	-0,4
533	366	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
533		238	M+	A	+0,0	+0,1	+2,4	+0,0	+0,0	+0,0
533	367	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+4,5	+0,4
533	366	0	M-	A	-0,0	-0,3	-4,2	-0,7	-5,2	-0,4
533		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,7	-0,4	-0,0
533	367	476	M-	A	-0,0	-0,3	-2,5	-0,7	-0,0	+0,0
534	366	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+10,0	+0,0	+0,3
534		125	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+10,7	+0,0	+0,3
534	470	249	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+11,3	+0,0	+0,3
534	366	0	M-	A	-0,0	-0,4	-9,3	-16,9	-2,5	-0,4
534		125	M-	A	-0,0	-0,0	-6,2	-16,5	-2,5	-0,4
534	470	249	M-	A	-0,0	-0,4	-3,2	-16,1	-2,5	-0,4
535	367	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0
535		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1
535	368	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1	+2,5	+0,3
535	367	0	M-	A	-0,0	-0,2	-2,5	-0,4	-2,5	-0,3
535		122	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-0,4	+0,0	-0,1
535	368	244	M-	A	-0,0	-0,2	-2,5	-0,4	+0,0	-0,0
536	367	0	M+	A	+0,0	+0,2	+12,1	+17,5	+3,2	+0,2
536		125	M+	A	+0,0	+0,0	+8,1	+18,1	+3,2	+0,2
536	471	249	M+	A	+0,0	+0,3	+4,1	+18,7	+3,2	+0,2
536	367	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-22,2	+0,0	-0,2
536		125	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-21,9	+0,0	-0,2
536	471	249	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-21,5	+0,0	-0,2
537	368	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
537		238	M+	A	+0,0	+0,1	+2,5	+0,0	+0,3	+0,0
537	369	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+5,2	+0,4
537	368	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,6	-0,8	-4,6	-0,4
537		238	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-0,8	+0,0	-0,0
537	369	476	M-	A	-0,0	-0,3	-4,1	-0,8	+0,0	+0,0
538	368	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+17,4	+0,0	+0,2
538		125	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+18,0	+0,0	+0,2
538	472	249	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+18,6	+0,0	+0,2
538	368	0	M-	A	-0,0	-0,2	-12,3	-22,4	-3,2	-0,2
538		125	M-	A	-0,0	-0,1	-8,2	-22,0	-3,2	-0,2
538	472	249	M-	A	-0,0	-0,4	-4,2	-21,6	-3,2	-0,2
539	369	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,1	+0,0	+5,6
539		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+5,6
539	370	24	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+0,1	+0,0	+5,6
539	369	0	M-	A	-0,0	-0,6	-4,0	-0,8	-1,1	-4,7
539		12	M-	A	-0,0	-0,1	-3,9	-0,8	-0,7	-4,7
539	370	24	M-	A	-0,0	-0,7	-3,8	-0,8	-0,7	-4,7
540	369	0	M+	A	+0,0	+0,3	+8,8	+11,4	+2,2	+0,3
540		125	M+	A	+0,0	+0,0	+6,1	+12,0	+2,2	+0,3
540	473	249	M+	A	+0,0	+0,5	+3,4	+12,7	+2,2	+0,3
540	369	0	M-	A	-0,0	-0,5	+0,0	-15,1	+0,0	-0,4
540		125	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-14,8	+0,0	-0,4
540	473	249	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-14,4	+0,0	-0,4
541	370	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0
541		238	M+	A	+0,0	+0,1	+2,0	+0,3	+0,0	+0,0
541	371	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+4,9	+0,4
541	370	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,8	-1,1	-4,9	-0,4
541		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,1	-0,0	-0,0
541	371	476	M-	A	-0,0	-0,3	-3,8	-1,1	-0,0	+0,0
542	370	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+10,2	+0,0	+0,3
542		125	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+10,8	+0,0	+0,3

542	474	249	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+11,4	+0,0	+0,3
542	370	0	M-	A	-0,0	-0,4	-7,7	-16,2	-2,2	-0,3
542		125	M-	A	-0,0	-0,0	-5,2	-15,8	-2,2	-0,3
542	474	249	M-	A	-0,0	-0,4	-2,6	-15,4	-2,2	-0,3
543	371	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,6	+0,7	+5,5
543		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,6	+1,1	+5,5
543	372	24	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,6	+1,1	+5,5
543	371	0	M-	A	-0,0	-0,6	-3,8	-1,1	-0,0	-5,0
543		12	M-	A	-0,0	-0,1	-3,9	-1,1	-0,0	-4,9
543	372	24	M-	A	-0,0	-0,7	-4,0	-1,1	-0,0	-4,9
544	371	0	M+	A	+0,0	+0,3	+7,8	+10,9	+2,1	+0,3
544		125	M+	A	+0,0	+0,0	+5,2	+11,5	+2,1	+0,3
544	475	249	M+	A	+0,0	+0,5	+2,7	+12,1	+2,1	+0,3
544	371	0	M-	A	-0,0	-0,5	+0,0	-16,0	+0,0	-0,4
544		125	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-15,6	+0,0	-0,4
544	475	249	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-15,2	+0,0	-0,4
545	372	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,0
545		238	M+	A	+0,0	+0,1	+2,5	+0,7	+0,0	+0,0
545	373	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,7	+4,6	+0,4
545	372	0	M-	A	+0,0	-0,3	-4,1	-1,5	-5,2	-0,4
545		238	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,5	-0,3	-0,0
545	373	476	M-	A	+0,0	-0,3	-2,6	-1,5	-0,0	+0,0
546	372	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+10,7	+0,0	+0,3
546		125	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+11,4	+0,0	+0,3
546	476	249	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+12,0	+0,0	+0,3
546	372	0	M-	A	-0,0	-0,4	-8,8	-15,4	-2,3	-0,3
546		125	M-	A	-0,0	-0,0	-6,0	-15,0	-2,3	-0,3
546	476	249	M-	A	-0,0	-0,4	-3,3	-14,6	-2,3	-0,3
547	373	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+1,1	+0,0	+0,0
547		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0	+0,1
547	374	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+1,1	+2,5	+0,3
547	373	0	M-	A	-0,0	-0,2	-2,5	-1,3	-2,5	-0,3
547		122	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-1,3	-0,0	-0,1
547	374	244	M-	A	-0,0	-0,2	-2,5	-1,3	-0,0	-0,0
548	373	0	M+	A	+0,0	+0,2	+12,3	+17,4	+3,2	+0,2
548		125	M+	A	+0,0	+0,1	+8,2	+18,0	+3,2	+0,2
548	477	249	M+	A	+0,0	+0,3	+4,2	+18,6	+3,2	+0,2
548	373	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-22,4	+0,0	-0,2
548		125	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-22,0	+0,0	-0,2
548	477	249	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-21,6	+0,0	-0,2
549	374	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,0	+0,0	+0,0
549		238	M+	A	+0,0	+0,1	+2,4	+1,0	+0,4	+0,0
549	375	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,0	+5,2	+0,4
549	374	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,5	-1,8	-4,5	-0,4
549		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,8	+0,0	-0,0
549	375	476	M-	A	-0,0	-0,3	-4,2	-1,8	+0,0	+0,0
550	374	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+17,5	+0,0	+0,2
550		125	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+18,1	+0,0	+0,2
550	478	249	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+18,7	+0,0	+0,2
550	374	0	M-	A	-0,0	-0,2	-12,1	-22,2	-3,2	-0,2
550		125	M-	A	-0,0	-0,1	-8,1	-21,8	-3,2	-0,2
550	478	249	M-	A	-0,0	-0,4	-4,1	-21,4	-3,2	-0,2
551	375	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+1,5	+0,0	+6,2
551		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0	+6,2
551	376	24	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+1,5	+0,0	+6,3
551	375	0	M-	A	-0,0	-0,6	-4,2	-1,9	-0,5	-5,1
551		12	M-	A	-0,0	-0,1	-4,1	-1,9	-0,1	-5,1
551	376	24	M-	A	-0,0	-0,8	-4,1	-1,9	-0,1	-5,1
552	375	0	M+	A	+0,0	+0,3	+9,2	+10,8	+2,3	+0,3
552		125	M+	A	+0,0	+0,0	+6,3	+11,4	+2,3	+0,3
552	479	249	M+	A	+0,0	+0,5	+3,5	+12,1	+2,3	+0,3
552	375	0	M-	A	-0,0	-0,5	+0,0	-17,0	+0,0	-0,4
552		125	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-16,6	+0,0	-0,4
552	479	249	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-16,2	+0,0	-0,4
553	376	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,8	+0,0	+0,0
553		238	M+	A	+0,0	+0,1	+2,4	+1,8	+0,0	+0,0
553	377	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+1,8	+4,6	+0,4
553	376	0	M-	A	-0,0	-0,3	-4,1	-2,3	-5,2	-0,4
553		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-2,3	-0,3	-0,0
553	377	476	M-	A	-0,0	-0,4	-2,8	-2,3	-0,1	+0,0
554	376	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+11,2	+0,0	+0,3
554		125	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+11,8	+0,0	+0,3
554	480	249	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+12,5	+0,0	+0,3
554	376	0	M-	A	-0,0	-0,4	-8,9	-13,7	-2,5	-0,3
554		125	M-	A	-0,0	-0,1	-5,8	-13,3	-2,5	-0,3
554	480	249	M-	A	-0,0	-0,4	-2,8	-12,9	-2,5	-0,3
555	377	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+2,7	+0,5	+0,0
555		122	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+2,7	+0,5	+0,1
555	378	244	M+	A	+0,0	+0,2	+0,4	+2,7	+1,5	+0,3
555	377	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,8	-2,3	-3,6	-0,3
555		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,3	-2,3	-1,1	-0,2
555	378	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,9	-2,3	-0,2	-0,1
556	377	0	M+	A	+0,0	+0,2	+9,8	+17,1	+2,3	+0,2
556		125	M+	A	+0,0	+0,1	+7,0	+17,7	+2,3	+0,2
556	481	249	M+	A	+0,0	+0,3	+4,2	+18,3	+2,3	+0,2
556	377	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-18,7	+0,0	-0,2
556		125	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-18,3	+0,0	-0,2
556	481	249	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-17,9	+0,0	-0,2
557	378	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+1,8	+1,6	+0,0
557		15	M+	A	+0,0	+0,2	+0,6	+1,8	+1,6	+0,0
557	379	30	M+	A	+0,0	+0,2	+0,9	+1,8	+1,6	+0,0
557	378	0	M-	A	-0,1	-0,2	-0,9	-3,0	-1,7	-0,3
557		15	M-	A	-0,1	-0,2	-1,1	-3,0	-1,7	-0,3
557	379	30	M-	A	-0,1	-0,1	-1,3	-3,0	-1,7	-0,2
558	378	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+8,8	+0,9	+0,3
558		125	M+	A	+0,0	+0,2	+0,6	+9,4	+0,9	+0,3
558	482	249	M+	A	+0,0	+0,2	+1,2	+10,0	+0,9	+0,3
558	378	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	-2,8	-0,5	-0,1
558		125	M-	A	-0,0	-0,1	-1,8	-2,5	-0,5	-0,1
558	482	249	M-	A	-0,0	-0,4	-2,9	-2,1	-0,5	-0,1
559	381	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0
559		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
559	382	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+0,0	+0,1	+0,1
559	381	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-13,8	-0,0	-0,2
559		122	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-13,8	-0,4	-0,1
559	382	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-13,8	-1,1	+0,0
560	381	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,3	+3,0	+1,6	+0,0
560		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+3,3	+1,7	+0,0
560	431	208	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+3,6	+1,8	+0,0
560	381	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-19,0	+0,0	-0,1
560		104	M-	A	-0,0	-0,3	-1,1	-18,5	+0,0	-0,1
560	431	208	M-	A	-0,0	-0,2	-3,0	-18,0	+0,0	-0,1

561	382	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+4,1	+1,4	+0,0
561		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+4,1	+0,0	+0,0
561	383	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+4,1	+0,1	+0,3
561	382	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	+0,0	-0,1	-0,3
561		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,1	+0,0
561	383	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-1,5	+0,0
562	382	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0	+0,5	+0,0
562		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,4	+0,0
562	432	208	M+	A	+0,0	+0,5	+0,8	+0,0	+0,2	+0,0
562	382	0	M-	A	-0,0	-0,8	-0,8	-35,1	-3,4	-0,6
562		104	M-	A	-0,0	-0,3	-2,6	-34,6	-3,5	-0,6
562	432	208	M-	A	-0,0	-0,1	-6,3	-34,1	-3,6	-0,6
563	383	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+1,8	+0,0	+0,2
563		12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+1,8	+0,0	+0,2
563	384	24	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+1,8	+0,0	+0,3
563	383	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	+0,0	-0,2	-0,3
563		12	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	+0,0	-0,1	-0,3
563	384	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	+0,0	-0,3	-0,3
564	383	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+1,9	+0,0
564		104	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+1,9	+0,0
564	433	208	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+2,0	+0,0
564	383	0	M-	A	-0,0	-0,2	-2,5	-27,0	-0,8	-0,2
564		104	M-	A	-0,0	-0,1	-3,7	-26,5	-0,7	-0,2
564	433	208	M-	A	-0,0	+0,0	-5,6	-26,0	-0,5	-0,2
565	384	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+4,4	+1,5	+0,0
565		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+4,4	+0,1	+0,0
565	385	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+4,4	+0,1	+0,3
565	384	0	M-	A	+0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-0,1	-0,4
565		238	M-	A	+0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,0	-0,0
565	385	476	M-	A	+0,0	-0,2	-0,1	+0,0	-1,3	+0,0
566	384	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,8	+0,0
566		104	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,7	+0,0
566	434	208	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+0,0	+0,5	+0,0
566	384	0	M-	A	-0,0	-0,4	-2,6	-27,0	-1,8	-0,3
566		104	M-	A	-0,0	-0,1	-3,8	-26,5	-1,9	-0,3
566	434	208	M-	A	-0,0	+0,0	-5,6	-26,0	-2,0	-0,3
567	385	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,7	+0,0
567		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,0
567	386	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+0,0	+0,0	+0,2
567	385	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-16,8	-0,0	-0,2
567		122	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-16,8	-0,0	-0,0
567	386	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-16,8	-0,7	+0,0
568	385	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+2,5	+0,0
568		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+2,6	+0,0
568	435	208	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+0,0	+2,7	+0,0
568	385	0	M-	A	-0,0	-0,8	-2,0	-34,2	-0,7	-0,5
568		104	M-	A	-0,0	-0,3	-4,1	-33,7	-0,6	-0,5
568	435	208	M-	A	-0,0	+0,0	-6,7	-33,2	-0,4	-0,5
569	386	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+4,2	+1,3	+0,0
569		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+4,2	+0,0	+0,0
569	387	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+4,2	+0,1	+0,3
569	386	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	+0,0	-0,1	-0,3
569		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,1	+0,0
569	387	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-1,5	+0,0
570	386	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,7	+0,0
570		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0
570	436	208	M+	A	+0,0	+0,4	+0,3	+0,0	+0,4	+0,0
570	386	0	M-	A	-0,0	-1,0	-2,0	-34,4	-2,6	-0,6
570		104	M-	A	-0,0	-0,3	-4,2	-33,9	-2,7	-0,6
570	436	208	M-	A	-0,0	+0,0	-6,9	-33,4	-2,7	-0,6
571	387	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+0,4	+0,4	+0,0
571		12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+0,4	+0,4	+0,0
571	388	24	M+	A	+0,0	+0,3	+1,1	+0,4	+0,3	+0,0
571	387	0	M-	A	-0,0	-0,6	-0,1	-0,5	-0,1	-3,7
571		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,5	-0,1	-3,6
571	388	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,5	-0,1	-3,6
572	387	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+1,8	+0,2
572		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,9	+0,2
572	437	208	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+1,9	+0,2
572	387	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,9	-27,8	-0,8	-0,3
572		104	M-	A	-0,0	-0,1	-4,2	-27,3	-0,7	-0,3
572	437	208	M-	A	-0,0	-0,1	-6,0	-26,8	-0,5	-0,3
573	388	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+0,8	+1,4	+0,0
573		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,8	+0,0	+0,0
573	389	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+0,8	+0,1	+0,3
573	388	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3
573		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,6	-0,1	-0,0	-0,0
573	389	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-0,1	-1,4	+0,0
574	388	0	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+0,8	+0,1
574		104	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,7	+0,1
574	438	208	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+0,0	+0,5	+0,1
574	388	0	M-	A	-0,0	-0,5	-3,0	-24,8	-1,5	-0,4
574		104	M-	A	-0,0	-0,1	-4,0	-24,3	-1,6	-0,4
574	438	208	M-	A	-0,0	-0,0	-5,5	-23,7	-1,7	-0,4
575	389	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,1	+0,2	+0,1	+2,9
575		12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+0,2	+0,1	+2,9
575	390	24	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+0,2	+0,1	+2,9
575	389	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-0,2	-0,3	-0,8
575		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,8
575	390	24	M-	A	-0,0	-0,5	-0,1	-0,2	-0,5	-0,8
576	389	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+1,5	+0,2
576		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,6	+0,2
576	439	208	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+0,0	+1,6	+0,2
576	389	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,0	-24,9	-0,8	-0,3
576		104	M-	A	-0,0	-0,1	-4,0	-24,4	-0,7	-0,3
576	439	208	M-	A	-0,0	-0,2	-5,4	-23,9	-0,5	-0,3
577	390	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+3,9	+1,5	+0,0
577		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+3,9	+0,1	+0,0
577	391	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+3,9	+0,1	+0,3
577	390	0	M-	A	+0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-0,1	-0,4
577		238	M-	A	+0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,0	-0,0
577	391	476	M-	A	+0,0	-0,2	-0,1	+0,0	-1,3	+0,0
578	390	0	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+0,8	+0,1
578		104	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,7	+0,1
578	440	208	M+	A	+0,0	+0,4	+0,1	+0,0	+0,5	+0,1
578	390	0	M-	A	-0,0	-0,5	-2,9	-27,2	-1,8	-0,4
578		104	M-	A	-0,0	-0,1	-4,3	-26,7	-1,9	-0,4
578	440	208	M-	A	-0,0	-0,1	-6,0	-26,2	-2,0	-0,4
579	391	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+0,0	+0,7	+0,0
579		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,0
579	392	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,0	+0,2
579	391	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-16,3	-0,0	-0,2
579		122	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-16,3	-0,0	-0,1

579	392	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-16,3	-0,7	+0,0
580	391	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0
580		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0
580	441	208	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+0,0	+2,7	+0,0
580	391	0	M-	A	-0,0	-0,9	-2,0	-34,4	-0,7	-0,6
580		104	M-	A	-0,0	-0,3	-4,2	-33,9	-0,6	-0,6
580	441	208	M-	A	-0,0	+0,0	-6,9	-33,4	-0,4	-0,6
581	392	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+4,1	+1,3	+0,0
581		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+4,1	+0,0	+0,0
581	393	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+4,1	+0,1	+0,4
581	392	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	+0,0	-0,1	-0,3
581		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,1	-0,0
581	393	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-1,5	+0,0
582	392	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,7	+0,0
582		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0
582	442	208	M+	A	+0,0	+0,4	+0,3	+0,0	+0,4	+0,0
582	392	0	M-	A	-0,0	-1,0	-2,0	-34,3	-2,5	-0,7
582		104	M-	A	-0,0	-0,3	-4,2	-33,8	-2,6	-0,7
582	442	208	M-	A	-0,0	+0,0	-6,8	-33,3	-2,6	-0,7
583	393	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,2	+1,1	+0,3	+1,4
583		12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+1,1	+0,2	+1,4
583	394	24	M+	A	+0,0	+0,2	+1,2	+1,1	+0,1	+1,4
583	393	0	M-	A	-0,0	-0,5	-0,1	+0,0	-0,1	-3,0
583		12	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	+0,0	-0,1	-3,0
583	394	24	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-0,1	-3,0
584	393	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+1,8	+0,3
584		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,9	+0,3
584	443	208	M+	A	+0,0	+0,4	+0,2	+0,0	+1,9	+0,3
584	393	0	M-	A	-0,0	-0,5	-2,5	-26,1	-0,8	-0,4
584		104	M-	A	-0,0	-0,1	-3,8	-25,6	-0,6	-0,4
584	443	208	M-	A	-0,0	-0,3	-5,6	-25,1	-0,5	-0,4
585	394	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+3,3	+1,5	+0,0
585		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+3,3	+0,1	+0,0
585	395	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+3,3	+0,1	+0,3
585	394	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-0,1	-0,4
585		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-0,0	-0,0
585	395	476	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	+0,0	-1,4	+0,0
586	394	0	M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+0,0	+0,9	+0,2
586		104	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,7	+0,2
586	444	208	M+	A	+0,0	+0,5	+0,2	+0,0	+0,6	+0,2
586	394	0	M-	A	-0,0	-0,6	-2,5	-25,6	-1,8	-0,6
586		104	M-	A	-0,0	-0,1	-3,7	-25,1	-1,9	-0,6
586	444	208	M-	A	-0,0	-0,2	-5,5	-24,6	-2,0	-0,6
587	395	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+0,0	+1,1	+0,0
587		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,1
587	396	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2
587	395	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-14,0	-0,1	-0,2
587		122	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-14,0	-0,0	-0,1
587	396	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-14,0	-0,4	+0,0
588	395	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+0,0	+3,4	+0,0
588		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+3,5	+0,0
588	445	208	M+	A	+0,0	+0,4	+1,5	+0,0	+3,6	+0,0
588	395	0	M-	A	-0,0	-0,9	-1,6	-34,9	-1,2	-0,6
588		104	M-	A	-0,0	-0,3	-3,1	-34,4	-1,1	-0,6
588	445	208	M-	A	-0,0	-0,1	-6,6	-33,9	-1,0	-0,6
589	396	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
589		15	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
589	397	30	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
589	396	0	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
589		15	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-0,0	-0,0
589	397	30	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
590	396	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,6	+0,0	+1,3	+0,1
590		104	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+1,2	+0,1
590	446	208	M+	A	+0,0	+0,4	+1,7	+0,0	+1,1	+0,1
590	396	0	M-	A	-0,0	-0,8	-0,9	-19,9	-2,4	-0,6
590		104	M-	A	-0,0	-0,2	-1,3	-19,4	-2,6	-0,6
590	446	208	M-	A	-0,0	-0,2	-3,9	-18,9	-2,7	-0,6
591	398	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
591		122	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0
591	399	244	M+	A	+0,1	+0,2	+0,5	+0,0	+0,3	+0,0
591	398	0	M-	A	-0,2	-0,2	-0,5	-0,3	-0,6	-0,1
591		122	M-	A	-0,2	-0,0	+0,0	-0,3	-0,4	-0,1
591	399	244	M-	A	-0,2	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	-0,1
592	398	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,6	+0,0	+0,1	+0,2
592		106	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+0,0	+0,3	+0,2
592	502	212	M+	A	+0,0	+0,4	+1,0	+0,0	+0,5	+0,2
592	398	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-81,0	-0,1	-0,2
592		106	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-80,5	-0,0	-0,2
592	502	212	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-80,0	+0,0	-0,2
593	399	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,7	+27,9	+0,4	+0,0
593		106	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+28,2	+0,3	+0,0
593	503	212	M+	A	+0,0	+0,6	+0,9	+28,5	+0,2	+0,0
593	399	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,4	-138,5	-0,2	-0,4
593		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-138,0	-0,4	-0,4
593	503	212	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-137,5	-0,6	-0,4
594	400	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+1,2	+0,4
594		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,3	+0,4
594	401	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+1,3	+0,4
594	400	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-0,0	-3,2	-1,1
594		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-3,2	-1,1
594	401	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,0	-3,1	-1,1
595	400	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,5	+27,8	+0,2	+0,2
595		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+28,1	+0,3	+0,2
595	504	212	M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+28,4	+0,5	+0,2
595	400	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-88,8	-0,6	-0,1
595		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,9	-88,3	-0,5	-0,1
595	504	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-87,8	-0,4	-0,1
596	401	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+24,6	+0,7	+0,1
596		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+24,9	+0,6	+0,1
596	505	212	M+	A	+0,0	+0,2	+0,8	+25,2	+0,5	+0,1
596	401	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,5	-89,9	-0,2	-0,2
596		106	M-	A	-0,0	+0,0	-0,9	-89,4	-0,3	-0,2
596	505	212	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-88,8	-0,5	-0,2
597	402	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,1	+0,0	+0,1
597		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+0,1
597	403	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,1	+0,4	+0,1
597	402	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-0,4	-0,6	-0,1
597		122	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,4	-0,3	-0,1
597	403	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,4	-0,2	-0,1
598	402	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+36,3	+0,1	+0,1
598		106	M+	A	+0,0	+0,2	+1,2	+36,6	+0,3	+0,1
598	506	212	M+	A	+0,0	+0,5	+0,9	+36,9	+0,5	+0,1

598	402	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,3	-138,8	-0,6	-0,3
598		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,7	-138,3	-0,5	-0,3
598	506	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,3	-137,8	-0,4	-0,3
599	403	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+36,3	+0,6	+0,1
599		106	M+	A	+0,0	+0,2	+1,2	+36,6	+0,5	+0,1
599	507	212	M+	A	+0,0	+0,6	+0,9	+36,9	+0,4	+0,1
599	403	0	M-	A	-0,0	-0,3	-1,4	-138,3	-0,1	-0,4
599		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,7	-137,8	-0,3	-0,4
599	507	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,3	-137,3	-0,5	-0,4
600	404	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+0,0	+4,0	+1,4
600		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+3,9	+1,4
600	405	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+0,0	+3,9	+1,4
600	404	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,5	-0,0	-1,3	-0,4
600		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-1,3	-0,4
600	405	24	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-0,0	-1,3	-0,4
601	404	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+26,4	+0,1	+0,2
601		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+26,7	+0,3	+0,2
601	508	212	M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+27,0	+0,5	+0,2
601	404	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,7	-87,7	-0,7	-0,1
601		106	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-87,2	-0,6	-0,1
601	508	212	M-	A	-0,0	-0,3	-0,5	-86,7	-0,5	-0,1
602	405	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,3	+27,4	+0,7	+0,1
602		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+27,7	+0,6	+0,1
602	509	212	M+	A	+0,0	+0,3	+0,8	+28,1	+0,5	+0,1
602	405	0	M-	A	-0,0	-0,3	-1,7	-92,4	-0,1	-0,3
602		106	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-91,9	-0,3	-0,3
602	509	212	M-	A	-0,0	-0,1	-0,5	-91,4	-0,5	-0,3
603	406	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+2,3	+0,8
603		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+2,3	+0,8
603	407	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+2,3	+0,8
603	406	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,0	-2,6	-0,9
603		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-2,5	-0,9
603	407	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,0	-2,5	-0,9
604	406	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,3	+27,2	+0,1	+0,2
604		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+27,5	+0,3	+0,2
604	510	212	M+	A	+0,0	+0,2	+0,8	+27,8	+0,5	+0,2
604	406	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,7	-92,7	-0,7	-0,2
604		106	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-92,2	-0,6	-0,2
604	510	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-91,7	-0,5	-0,2
605	407	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+26,7	+0,7	+0,1
605		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+27,0	+0,6	+0,1
605	511	212	M+	A	+0,0	+0,2	+0,8	+27,3	+0,5	+0,1
605	407	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,7	-87,4	-0,1	-0,2
605		106	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-86,9	-0,3	-0,2
605	511	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-86,4	-0,5	-0,2
606	408	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,1	+0,0	+0,1
606		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+0,1
606	409	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,1	+0,4	+0,1
606	408	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-0,4	-0,6	-0,1
606		122	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,4	-0,4	-0,1
606	409	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,4	-0,2	-0,1
607	408	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+36,2	+0,1	+0,1
607		106	M+	A	+0,0	+0,2	+1,2	+36,5	+0,3	+0,1
607	512	212	M+	A	+0,0	+0,5	+0,9	+36,8	+0,5	+0,1
607	408	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,4	-138,5	-0,6	-0,3
607		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,7	-137,9	-0,5	-0,3
607	512	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,3	-137,4	-0,4	-0,3
608	409	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+36,4	+0,6	+0,1
608		106	M+	A	+0,0	+0,2	+1,2	+36,7	+0,5	+0,1
608	513	212	M+	A	+0,0	+0,6	+0,9	+37,0	+0,4	+0,1
608	409	0	M-	A	-0,0	-0,3	-1,4	-138,6	-0,1	-0,4
608		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,7	-138,1	-0,3	-0,4
608	513	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,3	-137,6	-0,5	-0,4
609	410	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+1,7	+0,6
609		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,7	+0,6
609	411	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+1,7	+0,6
609	410	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,0	-2,9	-1,0
609		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-2,9	-1,0
609	411	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,0	-2,9	-1,0
610	410	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+24,5	+0,1	+0,2
610		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+24,8	+0,3	+0,2
610	514	212	M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+25,1	+0,5	+0,2
610	410	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-89,6	-0,7	-0,1
610		106	M-	A	-0,0	+0,0	-0,9	-89,1	-0,6	-0,1
610	514	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-88,6	-0,5	-0,1
611	411	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+27,9	+0,6	+0,1
611		106	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+28,2	+0,5	+0,1
611	515	212	M+	A	+0,0	+0,2	+0,8	+28,5	+0,4	+0,1
611	411	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,5	-88,8	-0,2	-0,2
611		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,9	-88,3	-0,3	-0,2
611	515	212	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-87,7	-0,5	-0,2
612	412	0	M+	A	+0,1	+0,1	+0,2	+0,0	+0,1	+0,1
612		122	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0	+0,2	+0,1
612	413	244	M+	A	+0,1	+0,1	+0,3	+0,0	+0,4	+0,1
612	412	0	M-	A	-0,1	-0,2	-0,4	-0,3	-0,6	-0,1
612		122	M-	A	-0,1	-0,0	+0,0	-0,3	-0,3	-0,1
612	413	244	M-	A	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1
613	412	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,5	+28,4	+0,2	+0,1
613		106	M+	A	+0,0	+0,1	+1,2	+28,7	+0,3	+0,1
613	516	212	M+	A	+0,0	+0,4	+0,9	+29,0	+0,5	+0,1
613	412	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-137,0	-0,4	-0,3
613		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-136,5	-0,3	-0,3
613	516	212	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-136,0	-0,2	-0,3
614	413	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,2	+0,0	+0,2	+0,1
614		106	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+0,0	+0,0	+0,1
614	517	212	M+	A	+0,0	+0,5	+0,9	+0,0	+0,0	+0,1
614	413	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-75,3	-0,0	-0,4
614		106	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-74,8	-0,1	-0,4
614	517	212	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-74,3	-0,3	-0,4
615	414	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1
615		122	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,1	+0,1
615	415	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+0,2	+0,1
615	414	0	M-	A	-0,1	+0,0	-0,6	-0,8	-0,6	-0,0
615		122	M-	A	-0,1	+0,0	-0,1	-0,8	-0,3	-0,0
615	415	244	M-	A	-0,1	-0,1	-0,2	-0,8	-0,1	-0,0
616	414	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+0,0	+0,4	+0,1
616		132	M+	A	+0,0	+0,1	+1,3	+0,0	+0,1	+0,1
616	650	263	M+	A	+0,0	+0,3	+1,2	+0,0	+0,0	+0,1
616	414	0	M-	A	+0,0	-0,2	-0,0	-81,2	+0,0	-0,2
616		132	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-80,5	-0,0	-0,2
616	650	263	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-79,9	-0,2	-0,2
617	415	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,7	+27,5	+0,1	+0,0

617		132	M+	A	+0,0	+0,1	+1,6	+27,9	+0,2	+0,0
617	651	263	M+	A	+0,0	+0,6	+1,4	+28,3	+0,5	+0,0
617	415	0	M-	A	+0,0	-0,4	+0,0	-148,1	-0,3	-0,4
617		132	M-	A	+0,0	-0,1	+0,0	-147,5	-0,0	-0,4
617	651	263	M-	A	+0,0	-0,1	+0,0	-146,9	+0,0	-0,4
618	416	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+1,5	+0,5
618		12	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+1,5	+0,5
618	417	24	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+1,5	+0,5
618	416	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,4	-0,6	-1,2	-0,6
618		12	M-	A	-0,0	+0,0	-0,4	-0,6	-1,2	-0,6
618	417	24	M-	A	-0,0	-0,0	-0,5	-0,6	-1,1	-0,6
619	416	0	M+	A	+0,0	+0,1	+2,2	+21,1	+0,2	+0,0
619		132	M+	A	+0,0	+0,0	+2,1	+21,4	+0,0	+0,0
619	652	263	M+	A	+0,0	+0,1	+1,6	+21,8	+0,0	+0,0
619	416	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-97,4	-0,1	-0,1
619		132	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-96,8	-0,3	-0,1
619	652	263	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-96,1	-0,5	-0,1
620	417	0	M+	A	+0,0	+0,1	+2,2	+22,7	+0,1	+0,1
620		132	M+	A	+0,0	+0,0	+2,1	+23,0	+0,3	+0,1
620	653	263	M+	A	+0,0	+0,1	+1,6	+23,4	+0,5	+0,1
620	417	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-96,3	-0,2	-0,1
620		132	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-95,6	-0,0	-0,1
620	653	263	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-95,0	+0,0	-0,1
621	418	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,5	+0,0
621		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0
621	419	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0
621	418	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-1,2	+0,0	-0,1
621		122	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-1,2	-0,1	-0,1
621	419	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-1,2	-0,3	-0,1
622	418	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+26,5	+0,2	+0,0
622		132	M+	A	+0,0	+0,1	+2,5	+26,9	+0,0	+0,0
622	654	263	M+	A	+0,0	+0,5	+1,9	+27,2	+0,0	+0,0
622	418	0	M-	A	-0,0	-0,4	-0,0	-152,0	-0,2	-0,3
622		132	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-151,4	-0,4	-0,3
622	654	263	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-150,8	-0,6	-0,3
623	419	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+26,6	+0,2	+0,0
623		132	M+	A	+0,0	+0,1	+2,5	+27,0	+0,4	+0,0
623	655	263	M+	A	+0,0	+0,5	+1,9	+27,3	+0,6	+0,0
623	419	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-150,6	-0,2	-0,3
623		132	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-149,9	+0,0	-0,3
623	655	263	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-149,3	+0,0	-0,3
624	420	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+0,7	+1,0
624		12	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,7	+1,0
624	421	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,8	+1,0
624	420	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,5	-0,4	-2,7	-0,3
624		12	M-	A	-0,0	+0,0	-0,3	-0,4	-2,6	-0,3
624	421	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,4	-2,6	-0,3
625	420	0	M+	A	+0,0	+0,1	+2,6	+20,4	+0,2	+0,1
625		132	M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+20,7	+0,0	+0,1
625	656	263	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+21,1	+0,0	+0,1
625	420	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-97,3	-0,2	-0,0
625		132	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-96,7	-0,4	-0,0
625	656	263	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-96,1	-0,6	-0,0
626	421	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,7	+23,7	+0,2	+0,0
626		132	M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+24,1	+0,4	+0,0
626	657	263	M+	A	+0,0	+0,2	+1,8	+24,4	+0,6	+0,0
626	421	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-99,0	-0,2	-0,2
626		132	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-98,3	+0,0	-0,2
626	657	263	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-97,7	+0,0	-0,2
627	422	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+2,2	+0,4
627		12	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+2,3	+0,4
627	423	24	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+2,3	+0,4
627	422	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-1,0	-0,9
627		12	M-	A	-0,0	+0,0	-0,3	-0,4	-0,9	-0,9
627	423	24	M-	A	-0,0	-0,0	-0,5	-0,4	-0,9	-0,9
628	422	0	M+	A	+0,0	+0,1	+2,7	+23,8	+0,2	+0,0
628		132	M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+24,2	+0,0	+0,0
628	658	263	M+	A	+0,0	+0,2	+1,8	+24,5	+0,0	+0,0
628	422	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-99,0	-0,2	-0,1
628		132	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-98,4	-0,4	-0,1
628	658	263	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-97,8	-0,6	-0,1
629	423	0	M+	A	+0,0	+0,1	+2,7	+20,4	+0,2	+0,1
629		132	M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+20,8	+0,4	+0,1
629	659	263	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+21,2	+0,6	+0,1
629	423	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-97,3	-0,2	-0,1
629		132	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-96,7	+0,0	-0,1
629	659	263	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-96,1	+0,0	-0,1
630	424	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,4	+0,0
630		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0
630	425	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
630	424	0	M-	A	+0,0	-0,2	-0,5	-1,6	+0,0	-0,1
630		122	M-	A	+0,0	-0,2	-0,3	-1,6	-0,1	-0,1
630	425	244	M-	A	+0,0	-0,2	-0,4	-1,6	-0,4	-0,1
631	424	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+26,5	+0,2	+0,0
631		132	M+	A	+0,0	+0,1	+2,5	+26,9	+0,0	+0,0
631	660	263	M+	A	+0,0	+0,5	+2,0	+27,2	+0,0	+0,0
631	424	0	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-151,1	-0,2	-0,4
631		132	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-150,5	-0,4	-0,4
631	660	263	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-149,9	-0,6	-0,4
632	425	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+26,7	+0,2	+0,0
632		132	M+	A	+0,0	+0,1	+2,5	+27,1	+0,4	+0,0
632	661	263	M+	A	+0,0	+0,5	+1,9	+27,5	+0,6	+0,0
632	425	0	M-	A	-0,0	-0,6	+0,0	-151,3	-0,2	-0,4
632		132	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-150,7	+0,0	-0,4
632	661	263	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-150,1	+0,0	-0,4
633	426	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+1,9	+0,4
633		12	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,8	+0,4
633	427	24	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+1,8	+0,4
633	426	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-0,4	-1,0	-0,7
633		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-1,0	-0,7
633	427	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,4	-1,1	-0,7
634	426	0	M+	A	+0,0	+0,1	+2,4	+22,5	+0,2	+0,1
634		132	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+22,9	+0,0	+0,1
634	662	263	M+	A	+0,0	+0,1	+1,7	+23,3	+0,0	+0,1
634	426	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-97,2	-0,2	-0,1
634		132	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-96,6	-0,3	-0,1
634	662	263	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-96,0	-0,6	-0,1
635	427	0	M+	A	+0,0	+0,1	+2,4	+21,2	+0,2	+0,0
635		132	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+21,5	+0,3	+0,0
635	663	263	M+	A	+0,0	+0,2	+1,7	+21,9	+0,6	+0,0
635	427	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-97,2	-0,2	-0,1
635		132	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-96,6	+0,0	-0,1
635	663	263	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-96,0	+0,0	-0,1

636	428	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+0,2	+0,0
636		122	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0
636	429	244	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0
636	428	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-1,2	-0,2	-0,1
636		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,2	-1,2	-0,1	-0,1
636	429	244	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	-1,2	+0,0	-0,1
637	428	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,0	+27,4	+0,2	+0,0
637		132	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+27,8	+0,0	+0,0
637	664	263	M+	A	+0,0	+0,6	+1,5	+28,2	+0,0	+0,0
637	428	0	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-149,3	-0,1	-0,4
637		132	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-148,7	-0,3	-0,4
637	664	263	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-148,1	-0,5	-0,4
638	429	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+0,0	+0,0	+0,0
638		132	M+	A	+0,0	+0,1	+1,6	+0,0	+0,1	+0,0
638	665	263	M+	A	+0,0	+0,3	+1,4	+0,0	+0,3	+0,0
638	429	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-81,3	-0,3	-0,3
638		132	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-80,7	-0,0	-0,3
638	665	263	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-80,1	+0,0	-0,3
639	430	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+5,7	+0,0	+2,0
639		15	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+5,7	+0,0	+2,0
639	431	30	M+	A	+0,0	+0,8	+0,2	+5,7	+0,0	+2,0
639	430	0	M-	A	-0,0	-0,8	-0,7	-6,4	-2,1	-5,3
639		15	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-6,4	-2,1	-5,3
639	431	30	M-	A	-0,0	-0,5	-0,1	-6,4	-2,1	-5,3
641	431	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+5,5	+0,9	+0,0
641		122	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+5,5	+0,0	+0,0
641	432	244	M+	A	+0,0	+0,1	+1,6	+5,5	+0,1	+0,2
641	431	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-5,5	-0,1	-0,3
641		122	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-5,5	-0,6	-0,2
641	432	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-5,5	-2,1	-0,0
642	431	0	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,0
642		101	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+0,0	+1,0
642	590	202	M+	A	+0,0	+0,5	+0,9	+0,0	+0,1	+1,0
642	431	0	M-	A	-0,0	-0,5	-3,0	-17,1	-0,8	-0,5
642		101	M-	A	-0,0	-0,0	-2,5	-16,6	-0,7	-0,5
642	590	202	M-	A	-0,0	-0,9	-2,1	-16,1	-0,6	-0,5
643	432	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+4,7	+2,7	+0,0
643		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+4,7	+0,0	+0,0
643	433	476	M+	A	+0,0	+0,0	+2,5	+4,7	+0,1	+0,3
643	432	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-5,3	-0,1	-0,3
643		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,4	-5,3	-0,2	-0,0
643	433	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-5,3	-3,1	+0,0
644	432	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,8	+0,0	+1,4	+0,3
644		101	M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+0,0	+1,2	+0,3
644	591	202	M+	A	+0,0	+0,5	+0,5	+0,0	+1,2	+0,3
644	432	0	M-	A	-0,0	-0,4	-6,2	-33,7	-0,1	-0,4
644		101	M-	A	-0,0	+0,0	-4,9	-33,2	-0,2	-0,4
644	591	202	M-	A	-0,0	-0,3	-3,7	-32,7	-0,3	-0,4
645	433	0	M+	A	+0,0	+0,3	+2,5	+4,3	+0,1	+2,8
645		12	M+	A	+0,0	+0,0	+2,5	+4,3	+0,0	+2,9
645	434	24	M+	A	+0,0	+0,4	+2,5	+4,3	+0,0	+2,9
645	433	0	M-	A	-0,0	-0,5	-0,1	-4,8	-0,0	-3,9
645		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-4,8	-0,0	-3,9
645	434	24	M-	A	-0,0	-0,4	-0,1	-4,8	-0,2	-3,9
646	433	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,2	+0,0	+0,0	+0,4
646		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,4
646	592	202	M+	A	+0,0	+0,4	+0,3	+0,0	+0,1	+0,4
646	433	0	M-	A	-0,0	-0,5	-5,6	-23,2	-1,4	-0,5
646		101	M-	A	-0,0	-0,0	-4,3	-22,7	-1,3	-0,5
646	592	202	M-	A	-0,0	-0,4	-3,0	-22,2	-1,2	-0,5
647	434	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,5	+3,9	+3,1	+0,0
647		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+3,9	+0,2	+0,0
647	435	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+3,9	+0,1	+0,3
647	434	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-4,5	-0,1	-0,3
647		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,4	-4,5	-0,0	-0,0
647	435	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-4,5	-2,7	+0,0
648	434	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,2	+0,0	+1,6	+0,4
648		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+1,4	+0,4
648	593	202	M+	A	+0,0	+0,6	+0,3	+0,0	+1,3	+0,4
648	434	0	M-	A	+0,0	-0,6	-5,6	-24,5	+0,0	-0,6
648		101	M-	A	+0,0	-0,0	-4,2	-24,0	+0,0	-0,6
648	593	202	M-	A	+0,0	-0,4	-2,8	-23,5	-0,1	-0,6
649	435	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+4,2	+1,5	+0,0
649		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+4,2	+0,0	+0,1
649	436	244	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+4,2	+0,0	+0,3
649	435	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-4,0	-0,0	-0,3
649		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-4,0	-0,0	-0,1
649	436	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-4,0	-1,5	-0,0
650	435	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+0,0	+0,0	+0,3
650		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,0	+0,3
650	594	202	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+0,0	+0,1	+0,3
650	435	0	M-	A	-0,0	-0,2	-6,7	-32,7	-1,7	-0,2
650		101	M-	A	-0,0	-0,0	-5,1	-32,2	-1,5	-0,2
650	594	202	M-	A	-0,0	-0,3	-3,6	-31,7	-1,4	-0,2
651	436	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+3,5	+2,7	+0,0
651		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+3,5	+0,0	+0,0
651	437	476	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+3,5	+0,1	+0,3
651	436	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-4,1	-0,1	-0,3
651		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,5	-4,1	-0,2	-0,0
651	437	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-4,1	-3,1	+0,0
652	436	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+0,0	+1,7	+0,3
652		101	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+1,6	+0,3
652	595	202	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+0,0	+1,5	+0,3
652	436	0	M-	A	+0,0	-0,2	-6,9	-32,9	+0,0	-0,2
652		101	M-	A	+0,0	-0,0	-5,3	-32,4	-0,0	-0,2
652	595	202	M-	A	+0,0	-0,2	-3,7	-31,9	-0,1	-0,2
653	437	0	M+	A	+0,0	+0,3	+2,3	+3,3	+0,2	+2,9
653		12	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+3,3	+0,2	+2,9
653	438	24	M+	A	+0,0	+0,5	+2,3	+3,3	+0,0	+2,9
653	437	0	M-	A	-0,0	-0,6	-0,1	-3,9	-0,0	-4,2
653		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-3,9	-0,0	-4,2
653	438	24	M-	A	-0,0	-0,4	-0,1	-3,9	-0,1	-4,2
654	437	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+0,0	+0,0	+0,3
654		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,3
654	596	202	M+	A	+0,0	+0,4	+0,3	+0,0	+0,1	+0,3
654	437	0	M-	A	-0,0	-0,4	-6,0	-24,0	-1,6	-0,4
654		101	M-	A	-0,0	-0,0	-4,5	-23,5	-1,4	-0,4
654	596	202	M-	A	-0,0	-0,3	-3,1	-23,0	-1,3	-0,4
655	438	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+3,1	+2,9	+0,0
655		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+3,1	+0,0	+0,0
655	439	476	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+3,1	+0,1	+0,3
655	438	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-3,8	-0,1	-0,3

655		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,1	-3,8	-0,0	-0,0
655	439	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-3,8	-2,9	+0,0
656	438	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+1,6	+0,3
656		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+1,4	+0,3
656	597	202	M+	A	+0,0	+0,4	+0,3	+0,0	+1,3	+0,3
656	438	0	M-	A	-0,0	-0,4	-5,5	-22,3	+0,0	-0,4
656		101	M-	A	-0,0	-0,0	-4,0	-21,8	+0,0	-0,4
656	597	202	M-	A	-0,0	-0,3	-2,6	-21,3	-0,1	-0,4
657	439	0	M+	A	+0,0	+0,4	+2,3	+3,0	+0,0	+3,2
657		12	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+3,0	+0,0	+3,2
657	440	24	M+	A	+0,0	+0,4	+2,3	+3,0	+0,0	+3,2
657	439	0	M-	A	-0,0	-0,5	-0,1	-3,8	+0,0	-3,7
657		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-3,8	+0,0	-3,7
657	440	24	M-	A	-0,0	-0,4	-0,1	-3,8	-0,2	-3,7
658	439	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+0,0	+0,2
658		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,2
658	598	202	M+	A	+0,0	+0,4	+0,3	+0,0	+0,1	+0,2
658	439	0	M-	A	-0,0	-0,4	-5,5	-22,2	-1,6	-0,4
658		101	M-	A	-0,0	-0,0	-4,0	-21,7	-1,4	-0,4
658	598	202	M-	A	-0,0	-0,3	-2,6	-21,2	-1,3	-0,4
659	440	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+2,8	+3,1	+0,0
659		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,8	+0,2	+0,0
659	441	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+2,8	+0,1	+0,3
659	440	0	M-	A	+0,0	-0,3	-0,1	-3,8	-0,1	-0,3
659		238	M-	A	+0,0	+0,0	-1,5	-3,8	-0,0	-0,0
659	441	476	M-	A	+0,0	-0,3	-0,1	-3,8	-2,7	+0,0
660	440	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+1,6	+0,3
660		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+1,4	+0,3
660	599	202	M+	A	+0,0	+0,4	+0,3	+0,0	+1,3	+0,3
660	440	0	M-	A	-0,0	-0,3	-6,0	-24,7	+0,0	-0,4
660		101	M-	A	-0,0	-0,0	-4,5	-24,3	+0,0	-0,4
660	599	202	M-	A	-0,0	-0,3	-3,1	-23,8	-0,1	-0,4
661	441	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+3,2	+1,5	+0,0
661		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+3,2	+0,0	+0,1
661	442	244	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+3,2	+0,1	+0,3
661	441	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-3,6	-0,1	-0,3
661		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-3,6	-0,0	-0,1
661	442	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-3,6	-1,5	-0,0
662	441	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+0,0	+0,2
662		101	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+0,0	+0,2
662	600	202	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+0,0	+0,1	+0,2
662	441	0	M-	A	-0,0	-0,1	-6,9	-32,9	-1,7	-0,2
662		101	M-	A	-0,0	-0,0	-5,3	-32,4	-1,6	-0,2
662	600	202	M-	A	-0,0	-0,2	-3,7	-31,9	-1,5	-0,2
663	442	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+2,6	+2,7	+0,0
663		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+2,6	+0,0	+0,0
663	443	476	M+	A	+0,0	+0,0	+2,5	+2,6	+0,1	+0,3
663	442	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-3,9	-0,1	-0,3
663		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,4	-3,9	-0,2	-0,0
663	443	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-3,9	-3,1	+0,0
664	442	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+0,0	+1,7	+0,2
664		101	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+1,6	+0,2
664	601	202	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+0,0	+1,5	+0,2
664	442	0	M-	A	-0,0	-0,0	-6,8	-32,8	+0,0	-0,1
664		101	M-	A	-0,0	-0,0	-5,2	-32,3	+0,0	-0,1
664	601	202	M-	A	-0,0	-0,2	-3,6	-31,8	-0,1	-0,1
665	443	0	M+	A	+0,0	+0,4	+2,5	+2,7	+0,2	+3,5
665		12	M+	A	+0,0	+0,0	+2,5	+2,7	+0,2	+3,5
665	444	24	M+	A	+0,0	+0,5	+2,5	+2,7	+0,0	+3,5
665	443	0	M-	A	-0,0	-0,6	-0,1	-4,0	-0,0	-4,3
665		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-4,0	-0,0	-4,2
665	444	24	M-	A	-0,0	-0,5	-0,1	-4,0	-0,1	-4,2
666	443	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,0	+0,2
666		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,2
666	602	202	M+	A	+0,0	+0,4	+0,4	+0,0	+0,1	+0,2
666	443	0	M-	A	-0,0	-0,3	-5,6	-24,2	-1,6	-0,3
666		101	M-	A	-0,0	-0,1	-4,1	-23,7	-1,4	-0,3
666	602	202	M-	A	-0,0	-0,2	-2,8	-23,2	-1,3	-0,3
667	444	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,5	+2,5	+3,1	+0,0
667		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+2,5	+0,2	+0,0
667	445	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,7	+2,5	+0,1	+0,3
667	444	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-4,2	-0,2	-0,3
667		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,4	-4,2	-0,1	-0,0
667	445	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-4,2	-2,7	+0,0
668	444	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+0,0	+1,4	+0,2
668		101	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+1,3	+0,2
668	603	202	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+0,0	+1,2	+0,2
668	444	0	M-	A	-0,0	-0,3	-5,5	-24,1	+0,0	-0,3
668		101	M-	A	-0,0	-0,0	-4,2	-23,6	-0,0	-0,3
668	603	202	M-	A	-0,0	-0,3	-3,0	-23,1	-0,1	-0,3
669	445	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,6	+2,9	+2,2	+0,0
669		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+2,9	+0,7	+0,1
669	446	244	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+2,9	+0,5	+0,3
669	445	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-4,2	-0,8	-0,2
669		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,3	-4,2	-0,7	-0,1
669	446	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,8	-4,2	-0,8	+0,0
670	445	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+0,0	+0,1	+0,1
670		101	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+0,0	+0,2	+0,1
670	604	202	M+	A	+0,0	+0,3	+1,2	+0,0	+0,3	+0,1
670	445	0	M-	A	-0,0	-0,1	-6,6	-33,4	-1,6	-0,2
670		101	M-	A	-0,0	-0,1	-5,1	-32,9	-1,4	-0,2
670	604	202	M-	A	-0,0	-0,2	-3,8	-32,4	-1,3	-0,2
671	446	0	M+	A	+0,2	+0,2	+1,5	+2,7	+2,7	+0,2
671		15	M+	A	+0,2	+0,3	+1,6	+2,7	+2,8	+0,2
671	447	30	M+	A	+0,2	+0,4	+1,8	+2,7	+2,8	+0,2
671	446	0	M-	A	+0,0	-0,5	-0,8	-4,3	-1,4	-1,1
671		15	M-	A	+0,0	-0,4	-1,1	-4,3	-1,4	-1,1
671	447	30	M-	A	+0,0	-0,5	-1,6	-4,3	-1,4	-1,1
672	446	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,6	+0,0	+0,5	+0,2
672		101	M+	A	+0,0	+0,2	+1,9	+0,0	+0,4	+0,2
672	605	202	M+	A	+0,0	+0,5	+2,2	+0,0	+0,3	+0,2
672	446	0	M-	A	-0,0	-0,1	-4,0	-17,6	-0,5	-0,3
672		101	M-	A	-0,0	-0,0	-4,4	-17,1	-0,6	-0,3
672	605	202	M-	A	-0,0	-0,2	-5,0	-16,6	-0,8	-0,3
673	447	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,6	+3,0	+2,7	+0,3
673		200	M+	A	+0,0	+0,1	+2,0	+3,0	+0,6	+0,0
673	448	400	M+	A	+0,0	-0,0	+2,0	+3,0	+5,3	+0,0
673	447	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,9	-1,4	-4,3	+0,0
673		200	M-	A	-0,0	-0,0	-1,1	-1,4	-0,2	-0,0
673	448	400	M-	A	-0,0	-0,2	-3,9	-1,4	-2,9	-0,3
674	448	0	M+	A	+0,3	+1,3	+20,7	+19,0	+12,1	+0,5
674		158	M+	A	+0,3	+0,6	+2,2	+19,0	+13,0	+0,5

674	449	316	M+	A	+0,3	+0,3	+21,5	+19,0	+14,0	+0,5
674	448	0	M-	A	-0,0	-1,4	-34,2	-18,9	-18,2	-0,5
674		158	M-	A	-0,0	-0,6	-7,3	-18,9	-17,6	-0,5
674	449	316	M-	A	-0,0	-0,1	-20,5	-18,9	-17,1	-0,5
675	448	0	M+	A	+0,0	+0,0	+3,7	+2,6	+5,1	+0,0
675		220	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+2,6	+0,0	+0,0
675	451	440	M+	A	+0,0	+0,0	+3,8	+2,6	+2,9	+0,3
675	448	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,2	-1,5	-2,9	-0,3
675		220	M-	A	-0,0	+0,0	-1,9	-1,5	-0,0	-0,0
675	451	440	M-	A	-0,0	-0,2	-2,2	-1,5	-5,2	+0,0
676	448	0	M+	A	+1,5	+0,9	+39,0	+0,0	+14,6	+0,4
676		98	M+	A	+1,5	+0,9	+24,7	+0,0	+14,6	+0,4
676	609	195	M+	A	+1,5	+1,4	+10,5	+0,0	+14,6	+0,4
676	448	0	M-	A	-1,9	-0,2	-21,8	-5,3	-8,1	-0,6
676		98	M-	A	-1,9	-0,1	-13,8	-4,7	-8,1	-0,6
676	609	195	M-	A	-1,9	-0,4	-5,9	-4,1	-8,1	-0,6
677	450	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+2,0	+0,1	+0,0
677		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,0	+0,1	+0,0
677	453	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+2,0	+0,1	+0,3
677	450	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-9,6	-0,0	-0,3
677		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-9,6	-0,0	-0,0
677	453	440	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-9,6	-0,0	+0,0
678	450	0	M+	A	+0,9	+0,5	+7,8	+0,0	+3,3	+2,6
678		21	M+	A	+0,9	+2,1	+13,3	+0,0	+3,3	+2,6
678	526	41	M+	A	+0,9	+4,1	+18,6	+0,0	+3,3	+2,6
678	450	0	M-	A	-1,6	-0,3	-2,4	-46,5	-26,2	-10,1
678		21	M-	A	-1,6	-0,7	-3,1	-46,4	-26,2	-10,1
678	526	41	M-	A	-1,6	-1,2	-3,8	-46,3	-26,2	-10,1
679	451	0	M+	A	+0,3	+1,0	+26,5	+23,0	+14,6	+0,3
679		165	M+	A	+0,3	+0,4	+3,1	+23,0	+15,6	+0,3
679	452	329	M+	A	+0,3	+0,2	+26,3	+23,0	+16,6	+0,3
679	451	0	M-	A	+0,0	-0,8	-42,5	-22,8	-21,5	-0,3
679		165	M-	A	+0,0	-0,3	-9,0	-22,8	-20,9	-0,3
679	452	329	M-	A	+0,0	-0,1	-24,9	-22,8	-20,3	-0,3
680	451	0	M+	A	+0,0	-0,0	+2,2	+2,8	+3,0	+0,3
680		220	M+	A	+0,0	+0,1	+1,9	+2,8	+0,0	+0,0
680	454	440	M+	A	+0,0	-0,0	+2,1	+2,8	+5,2	+0,0
680	451	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,7	-1,4	-5,1	+0,0
680		220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,1	-1,4	+0,0	-0,0
680	454	440	M-	A	-0,0	-0,2	-3,8	-1,4	-2,9	-0,3
681	451	0	M+	A	+0,9	+0,9	+51,7	+0,0	+17,3	+0,7
681		98	M+	A	+0,9	+0,5	+34,7	+0,0	+17,3	+0,7
681	611	195	M+	A	+0,9	+0,7	+17,9	+0,0	+17,3	+0,7
681	451	0	M-	A	-1,4	-0,1	-29,6	-5,5	-9,9	-0,3
681		98	M-	A	-1,4	-0,2	-19,9	-4,9	-9,9	-0,3
681	611	195	M-	A	-1,4	-0,7	-10,2	-4,4	-9,9	-0,3
682	453	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+1,7	+0,0	+0,0
682		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+1,7	+0,0	+0,0
682	456	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,7	+0,0	+0,3
682	453	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-8,6	-0,0	-0,3
682		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-8,6	-0,0	-0,0
682	456	440	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-8,6	-0,0	+0,0
683	453	0	M+	A	+0,5	+0,8	+4,7	+0,0	+0,4	+1,1
683		98	M+	A	+0,5	+0,2	+13,1	+0,0	+0,4	+1,1
683	612	195	M+	A	+0,5	+0,0	+30,3	+0,0	+0,4	+1,1
683	453	0	M-	A	-0,7	-0,3	-15,5	-43,6	-21,2	+0,0
683		98	M-	A	-0,7	-0,6	-1,0	-43,0	-21,2	+0,0
683	612	195	M-	A	-0,7	-1,5	+0,0	-42,4	-21,2	+0,0
684	454	0	M+	A	+0,3	+0,2	+28,7	+24,8	+15,3	+0,1
684		171	M+	A	+0,3	+0,1	+3,4	+24,8	+16,3	+0,1
684	455	341	M+	A	+0,3	+0,2	+28,5	+24,8	+17,3	+0,1
684	454	0	M-	A	-0,0	-0,4	-46,1	-24,6	-22,5	-0,2
684		171	M-	A	-0,0	-0,1	-9,8	-24,6	-21,9	-0,2
684	455	341	M-	A	-0,0	-0,1	-26,8	-24,6	-21,3	-0,2
685	454	0	M+	A	+0,0	-0,0	+2,2	+3,2	+3,0	+0,3
685		220	M+	A	+0,0	+0,1	+1,9	+3,2	+0,0	+0,0
685	457	440	M+	A	+0,0	-0,0	+2,1	+3,2	+5,1	+0,0
685	454	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,8	-1,4	-5,2	+0,0
685		220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,1	-1,4	-0,0	-0,0
685	457	440	M-	A	-0,0	-0,2	-3,8	-1,4	-2,9	-0,3
686	454	0	M+	A	+0,2	+0,9	+57,7	+0,0	+18,6	+0,7
686		98	M+	A	+0,2	+0,3	+39,4	+0,0	+18,6	+0,7
686	613	195	M+	A	+0,2	+0,5	+21,4	+0,0	+18,6	+0,7
686	454	0	M-	A	-0,3	-0,1	-32,9	-5,6	-10,6	-0,3
686		98	M-	A	-0,3	-0,3	-22,5	-5,1	-10,6	-0,3
686	613	195	M-	A	-0,3	-0,8	-12,2	-4,5	-10,6	-0,3
687	456	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0	+0,0
687		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,6	+0,0	+0,0
687	459	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+2,6	+0,0	+0,3
687	456	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-7,8	-0,0	-0,3
687		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-7,8	-0,0	-0,0
687	459	440	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-7,8	-0,0	+0,0
688	456	0	M+	A	+0,2	+1,2	+5,1	+0,0	+0,6	+1,9
688		98	M+	A	+0,2	+0,1	+13,6	+0,0	+0,6	+1,9
688	614	195	M+	A	+0,2	+0,0	+30,5	+0,0	+0,6	+1,9
688	456	0	M-	A	-0,3	-0,1	-15,1	-43,5	-20,9	+0,0
688		98	M-	A	-0,3	-0,8	-1,0	-42,9	-20,9	+0,0
688	614	195	M-	A	-0,3	-2,6	+0,0	-42,3	-20,9	+0,0
689	457	0	M+	A	+0,3	+0,3	+27,5	+23,4	+14,3	+0,1
689		177	M+	A	+0,3	+0,2	+3,0	+23,4	+15,3	+0,1
689	458	353	M+	A	+0,3	+0,2	+27,0	+23,4	+16,4	+0,1
689	457	0	M-	A	-0,1	-0,7	-43,7	-24,6	-20,6	-0,2
689		177	M-	A	-0,1	-0,3	-9,4	-24,6	-20,0	-0,2
689	458	353	M-	A	-0,1	+0,0	-26,7	-24,6	-19,4	-0,2
690	457	0	M+	A	+0,0	-0,0	+2,2	+4,0	+2,9	+0,3
690		220	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+4,0	+0,0	+0,0
690	460	440	M+	A	+0,0	-0,0	+2,3	+4,0	+5,2	+0,0
690	457	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,7	-1,9	-5,1	+0,0
690		220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-1,9	-0,0	-0,0
690	460	440	M-	A	-0,0	-0,2	-3,9	-1,9	-3,0	-0,3
691	457	0	M+	A	+1,0	+0,9	+54,5	+0,0	+17,9	+0,7
691		98	M+	A	+1,0	+0,2	+37,0	+0,0	+17,9	+0,7
691	615	195	M+	A	+1,0	+0,5	+19,7	+0,0	+17,9	+0,7
691	457	0	M-	A	-0,5	-0,2	-31,1	-5,7	-10,2	-0,4
691		98	M-	A	-0,5	-0,3	-21,1	-5,1	-10,2	-0,4
691	615	195	M-	A	-0,5	-0,9	-11,3	-4,5	-10,2	-0,4
692	459	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+7,0	+0,0	+0,0
692		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+7,0	+0,0	+0,0
692	462	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+7,0	+0,0	+0,3
692	459	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-8,0	+0,0	-0,3
692		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-8,0	+0,0	-0,0
692	462	440	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-8,0	+0,0	+0,0

693	459	0	M+	A	+0,5	+2,5	+4,4	+0,0	+0,5	+4,0
693		98	M+	A	+0,5	+0,0	+13,2	+0,0	+0,5	+4,0
693	616	195	M+	A	+0,5	+0,0	+31,9	+0,0	+0,5	+4,0
693	459	0	M-	A	-0,8	-0,5	-12,6	-42,9	-20,8	+0,0
693		98	M-	A	-0,8	-1,5	+0,0	-42,3	-20,8	+0,0
693	616	195	M-	A	-0,8	-5,4	+0,0	-41,7	-20,8	+0,0
694	460	0	M+	A	+0,2	+2,0	+28,6	+22,7	+14,5	+0,6
694		183	M+	A	+0,2	+0,9	+2,8	+22,7	+15,6	+0,6
694	461	365	M+	A	+0,2	+0,3	+26,1	+22,7	+16,7	+0,6
694	460	0	M-	A	-0,1	-2,3	-41,7	-26,3	-19,2	-0,7
694		183	M-	A	-0,1	-1,1	-8,8	-26,3	-18,6	-0,7
694	461	365	M-	A	-0,1	-0,1	-28,3	-26,3	-17,9	-0,7
695	460	0	M+	A	+0,2	+0,0	+4,9	+4,4	+5,6	+0,0
695		220	M+	A	+0,2	+0,1	+1,0	+4,4	+0,5	+0,0
695	463	440	M+	A	+0,2	+0,0	+3,1	+4,4	+2,6	+0,3
695	460	0	M-	A	-0,2	-0,3	-3,2	-2,1	-3,4	-0,3
695		220	M-	A	-0,2	+0,0	-1,8	-2,1	-0,4	-0,0
695	463	440	M-	A	-0,2	-0,2	-1,5	-2,1	-4,8	+0,0
696	460	0	M+	A	+2,4	+0,9	+50,7	+0,0	+17,7	+0,8
696		98	M+	A	+2,4	+0,2	+33,4	+0,0	+17,7	+0,8
696	617	195	M+	A	+2,4	+0,5	+16,2	+0,0	+17,7	+0,8
696	460	0	M-	A	-1,9	-0,2	-31,5	-5,5	-10,9	-0,4
696		98	M-	A	-1,9	-0,4	-20,8	-4,9	-10,9	-0,4
696	617	195	M-	A	-1,9	-1,0	-10,2	-4,3	-10,9	-0,4
697	462	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,9	+23,2	+0,4	+0,0
697		220	M+	A	+0,1	+0,1	+0,0	+23,2	+0,4	+0,0
697	464	440	M+	A	+0,1	+0,0	+0,5	+23,2	+0,4	+0,3
697	462	0	M-	A	-0,1	-0,3	-0,5	-8,7	-0,2	-0,4
697		220	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-8,7	-0,2	-0,1
697	464	440	M-	A	-0,1	-0,3	-1,0	-8,7	-0,2	+0,0
698	462	0	M+	A	+1,5	+7,0	+3,3	+0,0	+0,0	+12,0
698		98	M+	A	+1,5	+0,0	+15,2	+0,0	+0,0	+12,0
698	618	195	M+	A	+1,5	+0,0	+34,4	+0,0	+0,0	+12,0
698	462	0	M-	A	+0,0	-0,7	-9,9	-45,3	-21,5	+0,0
698		98	M-	A	+0,0	-4,8	-0,2	-44,7	-21,5	+0,0
698	618	195	M-	A	+0,0	-16,5	-0,2	-44,1	-21,5	+0,0
699	463	0	M+	A	+0,1	-0,0	+2,1	+6,3	+2,7	+0,3
699		220	M+	A	+0,1	+0,1	+2,0	+6,3	+0,3	+0,0
699	465	440	M+	A	+0,1	-0,0	+0,7	+6,3	+3,4	+0,0
699	463	0	M-	A	-0,1	-0,3	-4,1	-2,7	-4,8	+0,0
699		220	M-	A	-0,1	-0,0	-1,3	-2,7	-0,7	-0,0
699	465	440	M-	A	-0,1	-0,2	-1,1	-2,7	-2,0	-0,3
700	463	0	M+	A	+1,8	+1,4	+22,4	+0,0	+9,9	+1,3
700		98	M+	A	+1,8	+0,2	+12,7	+0,0	+9,9	+1,3
700	619	195	M+	A	+1,8	+0,7	+3,0	+0,0	+9,9	+1,3
700	463	0	M-	A	-2,1	-0,5	-10,3	-5,1	-4,8	-0,7
700		98	M-	A	-2,1	-0,6	-5,6	-4,5	-4,8	-0,7
700	619	195	M-	A	-2,1	-1,5	-0,9	-3,9	-4,8	-0,7
701	464	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+23,8	+1,7	+0,3
701		155	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+23,8	+1,7	+0,1
701	466	310	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+23,8	+1,7	+0,0
701	464	0	M-	A	-0,1	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
701		155	M-	A	-0,1	-0,0	-1,0	+0,0	+0,0	-0,2
701	466	310	M-	A	-0,1	-0,4	-3,6	+0,0	+0,0	-0,4
702	464	0	M+	A	+0,0	+5,0	+0,0	+0,0	+0,0	+5,6
702		92	M+	A	+0,0	+1,2	+0,0	+0,0	+0,0	+2,7
702	575	184	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
702	464	0	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-1,1	+0,0	-0,0
702		92	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-0,6	+0,0	-0,0
702	575	184	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
703	465	0	M+	A	+0,2	+0,0	+0,9	+7,4	+2,4	+0,0
703		155	M+	A	+0,2	+0,1	+0,4	+7,4	+1,4	+0,0
703	483	310	M+	A	+0,2	+0,0	+3,0	+7,4	+2,9	+0,2
703	465	0	M-	A	-0,3	-0,2	-0,4	-3,4	-0,9	-0,3
703		155	M-	A	-0,3	+0,0	-1,1	-3,4	-1,3	-0,1
703	483	310	M-	A	-0,3	-0,1	-3,0	-3,4	-4,1	+0,0
704	465	0	M+	A	+2,4	+1,1	+4,7	+0,4	+2,1	+0,5
704		92	M+	A	+2,4	+0,7	+2,8	+0,7	+2,1	+0,5
704	576	184	M+	A	+2,4	+0,5	+1,1	+1,1	+2,1	+0,5
704	465	0	M-	A	-2,5	-0,8	-2,4	-4,1	-0,9	-0,6
704		92	M-	A	-2,5	-0,2	-1,7	-3,5	-0,9	-0,6
704	576	184	M-	A	-2,5	-0,4	-1,1	-3,0	-0,9	-0,6
705	466	0	M+	A	+0,4	+0,0	+3,6	+1,7	+23,8	+0,4
705		15	M+	A	+0,4	+0,0	+0,1	+1,7	+23,8	+0,4
705	467	30	M+	A	+0,4	+0,0	+0,0	+1,7	+23,8	+0,4
705	466	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
705		15	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	+0,0	+0,0	+0,0
705	467	30	M-	A	-0,0	-0,2	-3,5	+0,0	+0,0	+0,0
706	467	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,8	+0,0	+0,0
706		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+0,6	+0,1
706	468	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,8	+2,5	+0,3
706	467	0	M-	A	-0,0	-0,1	-3,2	-2,1	-2,2	-0,2
706		122	M-	A	-0,0	+0,0	-1,4	-2,1	-1,5	-0,1
706	468	244	M-	A	-0,0	-0,2	-2,0	-2,1	-1,5	+0,0
707	467	0	M+	A	+0,2	+0,1	+10,0	+5,3	+22,6	+0,8
707		26	M+	A	+0,2	+0,9	+4,1	+5,4	+22,6	+0,8
707	528	51	M+	A	+0,2	+1,9	+0,0	+5,5	+22,6	+0,8
707	467	0	M-	A	+0,0	-0,4	+0,0	-5,4	+0,0	-3,9
707		26	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-5,3	+0,0	-3,9
707	528	51	M-	A	+0,0	-0,5	-1,5	-5,3	+0,0	-3,9
708	468	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,9	+0,1	+0,0
708		238	M+	A	+0,0	+0,1	+2,0	+0,9	+0,3	+0,0
708	469	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,9	+4,0	+0,3
708	468	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,1	-0,1	-3,6	-0,3
708		238	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-0,0
708	469	476	M-	A	-0,0	-0,3	-3,1	-0,1	+0,0	+0,0
709	468	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+19,2	+0,0	+0,3
709		26	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+19,4	+0,0	+0,3
709	531	51	M+	A	+0,0	+1,2	+0,3	+19,5	+0,0	+0,3
709	468	0	M-	A	-0,1	-0,4	-4,2	-17,4	-8,7	-2,6
709		26	M-	A	-0,1	-0,1	-1,9	-17,3	-8,7	-2,6
709	531	51	M-	A	-0,1	-0,1	+0,0	-17,2	-8,7	-2,6
710	469	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,1	+0,2	+2,2
710		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,5	+2,2
710	470	24	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,1	+0,5	+2,2
710	469	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,1	-0,7	-0,6	-2,3
710		12	M-	A	-0,0	-0,0	-3,1	-0,7	-0,6	-2,3
710	470	24	M-	A	-0,0	-0,3	-3,1	-0,7	-0,6	-2,3
711	469	0	M+	A	+0,0	+0,0	+3,1	+14,4	+6,4	+0,0
711		26	M+	A	+0,0	+0,2	+1,4	+14,6	+6,4	+0,0
711	532	51	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+14,7	+6,4	+0,0
711	469	0	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-13,4	+0,0	-1,1
711		26	M-	A	+0,0	-0,1	+0,0	-13,4	+0,0	-1,1

711	532	51	M-	A	+0,0	+0,0	-0,2	-13,3	+0,0	-1,1
712	470	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,3	+0,0	+0,0
712		238	M+	A	+0,0	+0,1	+1,9	+1,3	+0,0	+0,0
712	471	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,3	+3,5	+0,4
712	470	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,2	-0,5	-4,0	-0,3
712		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,5	-0,2	-0,0
712	471	476	M-	A	-0,0	-0,3	-2,0	-0,5	-0,0	+0,0
713	470	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+12,9	+0,0	+0,4
713		26	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+13,0	+0,0	+0,4
713	534	51	M+	A	+0,0	+0,5	+0,2	+13,1	+0,0	+0,4
713	470	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,2	-15,2	-6,7	-1,4
713		26	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-15,2	-6,7	-1,4
713	534	51	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-15,1	-6,7	-1,4
714	471	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0
714		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+0,1
714	472	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,6	+1,9	+0,2
714	471	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,9	-2,4	-1,9	-0,2
714		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	-2,4	-0,0	-0,1
714	472	244	M-	A	-0,0	-0,2	-2,0	-2,4	-0,0	+0,0
715	471	0	M+	A	+0,1	+0,0	+4,2	+19,2	+8,6	+0,9
715		26	M+	A	+0,1	+0,8	+1,9	+19,3	+8,6	+0,9
715	535	51	M+	A	+0,1	+1,6	+0,0	+19,5	+8,6	+0,9
715	471	0	M-	A	+0,0	-0,4	+0,0	-21,2	+0,0	-3,4
715		26	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-21,1	+0,0	-3,4
715	535	51	M-	A	+0,0	-0,5	-0,2	-21,1	+0,0	-3,4
716	472	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0	+0,0
716		238	M+	A	+0,0	+0,1	+1,9	+1,1	+0,2	+0,0
716	473	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+4,0	+0,3
716	472	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,1	-1,0	-3,5	-0,3
716		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,0	-0,0	-0,0
716	473	476	M-	A	-0,0	-0,3	-3,1	-1,0	-0,0	+0,0
717	472	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+19,1	+0,0	+1,5
717		26	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+19,2	+0,0	+1,5
717	538	51	M+	A	+0,0	+1,5	+0,3	+19,4	+0,0	+1,5
717	472	0	M-	A	-0,1	-0,4	-4,2	-21,3	-8,7	-3,3
717		26	M-	A	-0,1	-0,4	-1,9	-21,3	-8,7	-3,3
717	538	51	M-	A	-0,1	-0,8	+0,0	-21,2	-8,7	-3,3
718	473	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,1	+0,2	+2,9
718		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+2,9
718	474	24	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,1	+0,2	+2,9
718	473	0	M-	A	-0,1	-0,3	-3,1	-1,0	-0,9	-2,2
718		12	M-	A	-0,1	-0,0	-3,0	-1,0	-0,6	-2,2
718	474	24	M-	A	-0,1	-0,4	-2,9	-1,0	-0,6	-2,2
719	473	0	M+	A	+0,0	+0,0	+3,5	+13,6	+7,1	+0,1
719		26	M+	A	+0,0	+0,2	+1,6	+13,7	+7,1	+0,1
719	539	51	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+13,9	+7,1	+0,1
719	473	0	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-14,7	+0,0	-1,4
719		26	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-14,6	+0,0	-1,4
719	539	51	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-14,6	+0,0	-1,4
720	474	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0	+0,0
720		238	M+	A	+0,0	+0,1	+1,6	+1,1	+0,0	+0,0
720	475	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+3,8	+0,3
720	474	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,9	-0,7	-3,8	-0,3
720		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,7	-0,0	-0,0
720	475	476	M-	A	-0,0	-0,3	-2,9	-0,7	-0,0	+0,0
721	474	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+13,8	+0,0	+0,1
721		26	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+13,9	+0,0	+0,1
721	541	51	M+	A	+0,0	+0,4	+0,2	+14,0	+0,0	+0,1
721	474	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,5	-14,7	-5,2	-1,0
721		26	M-	A	-0,0	-0,1	-1,2	-14,6	-5,2	-1,0
721	541	51	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-14,5	-5,2	-1,0
722	475	0	M+	A	+0,1	+0,3	+0,0	+0,5	+0,5	+2,5
722		12	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,5	+0,9	+2,5
722	476	24	M+	A	+0,1	+0,3	+0,0	+0,5	+0,9	+2,5
722	475	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,9	-1,4	-0,2	-2,4
722		12	M-	A	-0,0	-0,0	-3,0	-1,4	-0,2	-2,4
722	476	24	M-	A	-0,0	-0,3	-3,1	-1,4	-0,2	-2,3
723	475	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,6	+13,5	+5,4	+0,0
723		26	M+	A	+0,0	+0,2	+1,2	+13,6	+5,4	+0,0
723	542	51	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+13,8	+5,4	+0,0
723	475	0	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-15,8	+0,0	-1,1
723		26	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-15,7	+0,0	-1,1
723	542	51	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-15,6	+0,0	-1,1
724	476	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,8	+0,0	+0,0
724		238	M+	A	+0,0	+0,1	+1,9	+1,8	+0,0	+0,0
724	477	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,8	+3,5	+0,3
724	476	0	M-	A	+0,0	-0,3	-3,1	-1,0	-4,0	-0,3
724		238	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	-1,0	-0,2	-0,0
724	477	476	M-	A	+0,0	-0,3	-2,1	-1,0	-0,0	+0,0
725	476	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+13,9	+0,0	+0,2
725		26	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+14,0	+0,0	+0,2
725	544	51	M+	A	+0,0	+0,5	+0,2	+14,2	+0,0	+0,2
725	476	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,4	-13,7	-6,9	-1,3
725		26	M-	A	-0,0	-0,1	-1,6	-13,6	-6,9	-1,3
725	544	51	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-13,5	-6,9	-1,3
726	477	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,0
726		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,1
726	478	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,7	+1,9	+0,2
726	477	0	M-	A	-0,0	-0,1	-2,0	-2,8	-1,9	-0,2
726		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	-2,8	-0,0	-0,1
726	478	244	M-	A	-0,0	-0,1	-1,9	-2,8	-0,0	+0,0
727	477	0	M+	A	+0,1	+0,1	+4,2	+19,1	+8,7	+1,4
727		26	M+	A	+0,1	+0,8	+1,9	+19,2	+8,7	+1,4
727	545	51	M+	A	+0,1	+1,6	+0,0	+19,4	+8,7	+1,4
727	477	0	M-	A	+0,0	-0,4	+0,0	-21,4	+0,0	-3,3
727		26	M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-21,3	+0,0	-3,3
727	545	51	M-	A	+0,0	-0,7	-0,3	-21,2	+0,0	-3,3
728	478	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,6	+0,0	+0,0
728		238	M+	A	+0,0	+0,1	+1,9	+1,6	+0,2	+0,0
728	479	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,6	+4,0	+0,3
728	478	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,0	-0,5	-3,5	-0,3
728		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,5	+0,0	-0,0
728	479	476	M-	A	-0,0	-0,3	-3,2	-0,5	+0,0	+0,0
729	478	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+19,2	+0,0	+1,1
729		26	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+19,3	+0,0	+1,1
729	548	51	M+	A	+0,0	+1,5	+0,2	+19,4	+0,0	+1,1
729	478	0	M-	A	-0,1	-0,5	-4,1	-21,1	-8,6	-3,3
729		26	M-	A	-0,1	-0,4	-1,9	-21,1	-8,6	-3,3
729	548	51	M-	A	-0,1	-0,7	+0,0	-21,0	-8,6	-3,3
730	479	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,9	+0,5	+2,4
730		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,9	+0,5	+2,4
730	480	24	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,9	+0,5	+2,4

730	479	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,1	-1,6	-0,9	-1,8
730		12	M-	A	-0,0	-0,0	-3,0	-1,6	-0,6	-1,8
730	480	24	M-	A	-0,0	-0,3	-3,0	-1,6	-0,6	-1,8
731	479	0	M+	A	+0,0	+0,0	+3,5	+12,8	+7,2	+0,4
731		26	M+	A	+0,0	+0,2	+1,6	+13,0	+7,2	+0,4
731	549	51	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+13,1	+7,2	+0,4
731	479	0	M-	A	-0,0	-0,4	+0,0	-16,4	+0,0	-1,4
731		26	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-16,3	+0,0	-1,4
731	549	51	M-	A	-0,0	-0,2	-0,2	-16,3	+0,0	-1,4
732	480	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+2,3	+0,1	+0,0
732		238	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+2,3	+0,1	+0,0
732	481	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+2,3	+3,6	+0,3
732	480	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,0	-1,5	-3,9	-0,3
732		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-1,5	-0,2	-0,0
732	481	476	M-	A	-0,0	-0,3	-2,3	-1,5	-0,1	+0,0
733	480	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+14,6	+0,0	+0,0
733		26	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+14,8	+0,0	+0,0
733	551	51	M+	A	+0,0	+0,4	+0,2	+14,9	+0,0	+0,0
733	480	0	M-	A	-0,0	-0,4	-2,7	-12,4	-5,7	-1,2
733		26	M-	A	-0,0	-0,1	-1,3	-12,3	-5,7	-1,2
733	551	51	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-12,3	-5,7	-1,2
734	481	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+1,1	+1,0	+0,0
734		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+1,1	+1,0	+0,0
734	482	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+1,1	+1,0	+0,2
734	481	0	M-	A	-0,1	-0,1	-2,3	-2,9	-3,0	-0,2
734		122	M-	A	-0,1	+0,0	-0,9	-2,9	-1,0	-0,1
734	482	244	M-	A	-0,1	-0,1	-2,1	-2,9	-0,5	+0,0
735	481	0	M+	A	+0,1	+0,1	+4,3	+18,8	+8,8	+0,2
735		26	M+	A	+0,1	+0,5	+2,0	+19,0	+8,8	+0,2
735	552	51	M+	A	+0,1	+0,9	+0,0	+19,1	+8,8	+0,2
735	481	0	M-	A	-0,0	-0,4	-0,2	-17,6	-0,4	-2,0
735		26	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-17,5	-0,4	-2,0
735	552	51	M-	A	-0,0	-0,0	-0,2	-17,5	-0,4	-2,0
736	482	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,0	+2,9	+3,4	+0,0
736		15	M+	A	+0,0	+0,3	+1,9	+2,9	+3,4	+0,0
736	483	30	M+	A	+0,0	+0,3	+3,0	+2,9	+3,4	+0,0
736	482	0	M-	A	-0,1	-0,3	-2,2	-4,1	-7,4	-0,3
736		15	M-	A	-0,1	-0,2	-2,5	-4,1	-7,4	-0,3
736	483	30	M-	A	-0,1	-0,2	-3,0	-4,1	-7,4	-0,2
737	482	0	M+	A	+0,1	+0,4	+1,1	+10,4	+2,0	+1,5
737		26	M+	A	+0,1	+0,1	+0,6	+10,6	+2,0	+1,5
737	555	51	M+	A	+0,1	+0,4	+0,2	+10,7	+2,0	+1,5
737	482	0	M-	A	-0,1	-0,6	-3,0	-1,9	-6,1	-1,9
737		26	M-	A	-0,1	-0,4	-1,4	-1,8	-6,1	-1,9
737	555	51	M-	A	-0,1	-0,6	-0,0	-1,7	-6,1	-1,9
739	484	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+0,0	+0,4
739		300	M+	A	+0,0	+0,0	+11,5	+0,0	+0,0	+0,1
739	520	600	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+11,1	+0,1
739	484	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,8	-5,3	-11,4	+0,0
739		300	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-4,8	-0,2	-0,1
739	520	600	M-	A	-0,0	-0,3	-4,9	-4,2	+0,0	-0,1
742	486	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+14,6	+0,0
742		190	M+	A	+0,0	+0,0	+10,5	+0,0	+1,3	+0,0
742	518	380	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
742	486	0	M-	A	+0,0	-0,2	-4,9	-8,3	+0,0	-0,0
742		190	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-7,6	+0,0	-0,0
742	518	380	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	-7,0	-12,1	-0,0
744	487	0	M+	A	+0,0	+0,3	-0,0	+3,8	+16,8	+0,1
744		190	M+	A	+0,0	+0,2	+13,4	+4,0	+1,0	+0,1
744	519	380	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+4,2	+0,0	+0,1
744	487	0	M-	A	+0,0	-0,1	-3,7	-8,3	+0,0	-0,0
744		190	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-7,7	+0,0	-0,0
744	519	380	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	-7,1	-14,9	-0,0
745	488	0	M+	A	+1,0	+0,3	+0,0	+5,6	+0,0	+2,1
745		110	M+	A	+1,0	+0,5	+0,3	+5,6	+0,4	+0,5
745	489	220	M+	A	+1,0	+0,3	+0,0	+5,6	+1,8	+0,7
745	488	0	M-	A	-1,1	-0,3	-0,5	-11,0	-1,3	-1,1
745		110	M-	A	-1,1	-1,2	-0,0	-11,0	-0,0	-0,2
745	489	220	M-	A	-1,1	-0,9	-1,1	-11,0	+0,0	-1,1
746	489	0	M+	A	+0,0	+1,5	-0,0	+7,5	+0,5	+1,9
746		220	M+	A	+0,0	+1,1	+0,2	+7,5	+0,1	+0,1
746	491	440	M+	A	+0,0	+1,1	+0,2	+7,5	+0,0	+3,0
746	489	0	M-	A	-0,0	-2,3	-0,5	-10,7	+0,0	-3,1
746		220	M-	A	-0,0	-0,6	-0,0	-10,7	-0,1	-0,1
746	491	440	M-	A	-0,0	-2,2	-0,4	-10,7	-0,4	-1,7
747	489	0	M+	A	+0,0	+0,5	+8,6	+8,5	+34,1	+0,2
747		300	M+	A	+0,0	+0,0	+19,4	+8,8	+2,8	+0,2
747	525	600	M+	A	+0,0	+0,4	+3,8	+9,1	+0,0	+0,2
747	489	0	M-	A	-0,0	-0,3	-34,2	-22,4	+0,0	-0,1
747		300	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-20,8	-4,9	-0,1
747	525	600	M-	A	-0,0	-0,4	-40,8	-19,1	-35,6	-0,1
748	490	0	M+	A	+0,0	+0,2	+2,1	+2,6	+0,0	+0,2
748		110	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+2,6	+0,0	+0,2
748	491	220	M+	A	+0,0	+0,5	-0,0	+2,6	+0,0	+0,2
748	490	0	M-	A	-0,6	-0,3	-0,0	-1,4	-2,3	-0,3
748		110	M-	A	-0,6	-0,1	-0,6	-1,4	-2,5	-0,3
748	491	220	M-	A	-0,6	-0,3	-3,4	-1,4	-2,7	-0,3
749	490	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1
749		220	M+	A	+0,0	+0,0	+2,7	+0,0	+0,1	+0,1
749	492	440	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+6,8	+0,1
749	490	0	M-	A	+0,0	-0,2	-4,6	-2,6	-6,6	-0,1
749		220	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-2,6	-0,1	-0,1
749	492	440	M-	A	+0,0	-0,1	-4,9	-2,6	+0,0	-0,1
750	491	0	M+	A	+0,1	+1,4	+0,0	+3,9	+0,0	+1,8
750		220	M+	A	+0,1	+0,4	+2,5	+3,9	+0,0	+0,1
750	493	440	M+	A	+0,1	+1,3	+0,0	+3,9	+6,6	+1,0
750	491	0	M-	A	-0,0	-0,9	-5,1	-6,9	-6,8	-1,1
750		220	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-6,9	-0,1	-0,1
750	493	440	M-	A	-0,0	-0,6	-4,8	-6,9	+0,0	-1,8
751	491	0	M+	A	+0,0	+0,1	+12,5	+6,8	+2,0	+0,0
751		300	M+	A	+0,0	+0,0	+9,1	+7,3	+5,2	+0,0
751	526	600	M+	A	+0,0	+0,1	+6,9	+7,8	+20,5	+0,0
751	491	0	M-	A	-0,0	-0,0	-28,6	-14,6	-21,6	-0,0
751		300	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-14,0	-4,3	-0,0
751	526	600	M-	A	-0,0	-0,2	-28,9	-13,3	-0,2	-0,0
752	491	0	M+	A	+1,3	+3,7	+5,8	+1,8	+18,8	+4,2
752		77	M+	A	+1,3	+1,0	+2,6	+2,1	+18,8	+2,8
752	569	154	M+	A	+1,3	+0,0	+12,0	+2,4	+18,8	+1,6
752	491	0	M-	A	-0,8	-0,3	-8,5	-23,2	-12,2	-0,1
752		77	M-	A	-0,8	-0,3	-11,8	-22,8	-12,2	-0,1
752	569	154	M-	A	-0,8	-0,6	-25,5	-22,3	-12,2	-0,1
753	492	0	M+	A	+0,0	+0,2	+3,7	+4,7	+0,3	+0,2

753		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+4,7	+0,1	+0,2
753	493	220 M+	A	+0,0	+0,3	+0,7	+4,7	+0,0	+0,2
753	492	0 M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-2,8	-4,0	-0,3
753		110 M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-2,8	-4,2	-0,3
753	493	220 M-	A	-0,0	-0,2	-5,7	-2,8	-4,4	-0,3
754	492	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
754		220 M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+0,0	+0,0	+0,0
754	494	440 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+6,6	+0,0
754	492	0 M-	A	-0,0	-0,0	-5,1	-3,0	-6,7	-0,0
754		220 M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-3,0	-0,1	-0,0
754	494	440 M-	A	-0,0	-0,0	-4,8	-3,0	+0,0	-0,0
755	493	0 M+	A	+0,0	+1,3	+0,0	+2,3	+0,0	+1,8
755		220 M+	A	+0,0	+0,4	+2,4	+2,3	+0,0	+0,0
755	495	440 M+	A	+0,0	+1,3	+0,0	+2,3	+6,6	+1,0
755	493	0 M-	A	-0,0	-0,7	-5,1	-5,6	-6,8	-1,0
755		220 M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-5,6	-0,1	-0,0
755	495	440 M-	A	-0,0	-0,7	-4,9	-5,6	+0,0	-1,8
756	493	0 M+	A	+0,1	+1,3	+3,9	+0,6	+20,3	+1,1
756		77 M+	A	+0,1	+0,4	+9,2	+0,9	+20,3	+1,1
756	570	154 M+	A	+0,1	+0,1	+14,5	+1,1	+20,3	+1,1
756	493	0 M-	A	-0,2	-0,4	-16,6	-42,7	-6,9	-0,1
756		77 M-	A	-0,2	-0,4	-31,1	-42,2	-6,9	-0,1
756	570	154 M-	A	-0,2	-0,6	-46,7	-41,8	-6,9	-0,1
757	494	0 M+	A	+0,0	+0,0	+3,9	+4,9	+0,2	+0,0
757		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+4,9	+0,1	+0,0
757	495	220 M+	A	+0,0	+0,1	+0,6	+4,9	+0,0	+0,0
757	494	0 M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-2,8	-4,1	-0,1
757		110 M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-2,8	-4,3	-0,1
757	495	220 M-	A	-0,0	-0,1	-5,8	-2,8	-4,5	-0,1
758	494	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
758		220 M+	A	+0,0	+0,0	+2,5	+0,0	+0,0	+0,0
758	496	440 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+6,7	+0,0
758	494	0 M-	A	-0,0	-0,0	-4,9	-3,0	-6,7	-0,0
758		220 M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-3,0	-0,0	-0,0
758	496	440 M-	A	-0,0	-0,0	-4,9	-3,0	+0,0	-0,0
759	495	0 M+	A	+0,0	+1,3	+0,0	+1,3	+0,0	+1,8
759		220 M+	A	+0,0	+0,4	+2,4	+1,3	+0,0	+0,0
759	497	440 M+	A	+0,0	+1,4	+0,0	+1,3	+6,6	+1,0
759	495	0 M-	A	-0,0	-0,7	-5,1	-5,3	-6,8	-1,0
759		220 M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-5,3	-0,1	-0,0
759	497	440 M-	A	-0,0	-0,8	-4,8	-5,3	+0,0	-1,8
760	495	0 M+	A	+0,0	+0,7	+3,7	+0,5	+20,3	+0,7
760		77 M+	A	+0,0	+0,1	+9,0	+0,7	+20,3	+0,7
760	571	154 M+	A	+0,0	+0,1	+14,2	+1,0	+20,3	+0,7
760	495	0 M-	A	-0,1	-0,1	-16,9	-42,9	-6,8	-0,0
760		77 M-	A	-0,1	-0,2	-31,4	-42,4	-6,8	-0,0
760	571	154 M-	A	-0,1	-0,5	-47,1	-42,0	-6,8	-0,0
761	496	0 M+	A	+0,0	+0,1	+3,6	+5,0	+0,0	+0,0
761		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+5,0	+0,0	+0,0
761	497	220 M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+5,0	+0,0	+0,0
761	496	0 M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-3,1	-3,7	-0,1
761		110 M-	A	-0,0	-0,0	-0,9	-3,1	-3,9	-0,1
761	497	220 M-	A	-0,0	-0,0	-5,2	-3,1	-4,1	-0,1
762	496	0 M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
762		220 M+	A	+0,0	+0,0	+2,4	+0,0	+0,1	+0,0
762	498	440 M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+6,7	+0,0
762	496	0 M-	A	-0,0	-0,1	-4,9	-3,1	-6,6	-0,0
762		220 M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-3,1	-0,1	-0,0
762	498	440 M-	A	-0,0	-0,1	-5,0	-3,1	+0,0	-0,0
763	497	0 M+	A	+0,0	+1,3	+0,0	+0,7	+0,0	+1,8
763		220 M+	A	+0,0	+0,4	+2,4	+0,7	+0,0	+0,0
763	499	440 M+	A	+0,0	+1,4	+0,0	+0,7	+6,6	+1,1
763	497	0 M-	A	-0,0	-0,7	-5,1	-5,7	-6,8	-1,0
763		220 M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-5,7	-0,1	-0,0
763	499	440 M-	A	-0,0	-0,8	-4,8	-5,7	+0,0	-1,8
764	497	0 M+	A	+0,1	+0,2	+3,8	+0,0	+19,6	+0,4
764		77 M+	A	+0,1	+0,1	+7,2	+0,0	+19,6	+0,4
764	572	154 M+	A	+0,1	+0,2	+10,6	+0,0	+19,6	+0,4
764	497	0 M-	A	-0,1	+0,0	-16,5	-42,3	-4,5	-0,1
764		77 M-	A	-0,1	-0,1	-30,4	-41,8	-4,5	-0,1
764	572	154 M-	A	-0,1	-0,5	-45,5	-41,4	-4,5	-0,1
765	498	0 M+	A	+0,0	+0,0	+3,3	+5,1	+3,1	+0,0
765		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+5,1	+3,4	+0,0
765	499	220 M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+5,1	+3,6	+0,0
765	498	0 M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-3,6	+0,0	-0,2
765		110 M-	A	-0,0	-0,0	-0,7	-3,6	+0,0	-0,2
765	499	220 M-	A	-0,0	+0,0	-4,2	-3,6	+0,0	-0,2
766	498	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+6,7	+0,0
766		220 M+	A	+0,0	+0,0	+2,7	+0,0	+0,1	+0,0
766	500	440 M+	A	+0,0	+0,3	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
766	498	0 M-	A	-0,1	-0,3	-4,8	-3,1	+0,0	-0,1
766		220 M-	A	-0,1	-0,0	-0,0	-3,1	-0,0	-0,1
766	500	440 M-	A	-0,1	-0,0	-4,5	-3,1	-6,6	-0,1
767	499	0 M+	A	+0,0	+0,7	-0,0	+0,7	+6,7	+1,0
767		220 M+	A	+0,0	+0,7	+2,5	+0,7	+0,1	+0,0
767	501	440 M+	A	+0,0	+0,9	-0,0	+0,7	+0,0	+1,8
767	499	0 M-	A	-0,1	-1,5	-5,0	-6,8	+0,0	-1,9
767		220 M-	A	-0,1	-0,4	-0,0	-6,8	-0,0	-0,1
767	501	440 M-	A	-0,1	-1,2	-4,8	-6,8	-6,6	-1,1
768	499	0 M+	A	+0,3	+0,4	+4,3	+0,0	+17,8	+0,4
768		77 M+	A	+0,3	+0,2	+5,0	+0,0	+17,8	+0,4
768	573	154 M+	A	+0,3	+0,2	+5,7	+0,0	+17,8	+0,4
768	499	0 M-	A	+0,0	-0,4	-15,9	-40,9	-0,9	-0,1
768		77 M-	A	+0,0	-0,3	-28,4	-40,4	-0,9	-0,1
768	573	154 M-	A	+0,0	-0,4	-42,0	-40,0	-0,9	-0,1
769	500	0 M+	A	+0,5	+0,0	+3,5	+4,0	+3,8	+0,3
769		110 M+	A	+0,5	+0,2	+0,1	+4,0	+4,0	+0,3
769	501	220 M+	A	+0,5	+0,6	+0,0	+4,0	+4,3	+0,3
769	500	0 M-	A	+0,0	-0,3	+0,0	-1,5	+0,0	-0,4
769		110 M-	A	+0,0	-0,3	-0,9	-1,5	+0,0	-0,4
769	501	220 M-	A	+0,0	-0,5	-5,5	-1,5	+0,0	-0,4
770	501	0 M+	A	+0,8	+0,2	+0,0	+0,0	+3,5	+2,5
770		77 M+	A	+0,8	+0,0	+0,5	+0,0	+3,5	+0,1
770	574	154 M+	A	+0,8	+0,3	+1,5	+0,0	+3,5	+0,0
770	501	0 M-	A	-0,6	-2,7	-19,4	-23,7	-1,3	-1,9
770		77 M-	A	-0,6	-1,7	-21,9	-23,2	-1,3	-1,9
770	574	154 M-	A	-0,6	+0,0	-24,4	-22,8	-1,3	-3,6
771	502	0 M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+1,6	+0,0	+0,0
771		122 M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+1,6	+0,1	+0,0
771	503	244 M+	A	+0,1	+0,1	+0,3	+1,6	+0,3	+0,0
771	502	0 M-	A	-0,2	-0,3	-0,8	-0,2	-0,6	-0,1
771		122 M-	A	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-0,1
771	503	244 M-	A	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1

772	502	0	M+	A	+0,0	+1,0	+1,0	+0,0	+0,4	+1,5
772		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,6	+1,5
772	622	211	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,8	+1,5
772	502	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-79,7	+0,0	-0,1
772		106	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-79,2	+0,0	-0,1
772	622	211	M-	A	-0,0	-2,3	-0,3	-78,7	+0,0	-0,1
773	503	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,9	+28,7	+0,1	+1,4
773		106	M+	A	+0,0	+0,3	+0,5	+29,0	+0,0	+1,4
773	625	211	M+	A	+0,0	+0,5	+0,1	+29,3	+0,0	+1,4
773	503	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-137,4	-0,4	-0,2
773		106	M-	A	-0,0	-0,8	-0,0	-136,8	-0,6	-0,2
773	625	211	M-	A	-0,0	-2,2	-0,4	-136,3	-0,8	-0,2
774	504	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,3	+1,2	+0,4
774		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,3	+1,2	+0,4
774	505	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,3	+1,3	+0,4
774	504	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-0,1	-3,2	-1,1
774		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-3,1	-1,1
774	505	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-3,1	-1,1
775	504	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,8	+29,3	+0,4	+0,4
775		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+29,6	+0,6	+0,4
775	626	211	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+29,9	+0,7	+0,4
775	504	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,3	-88,0	-0,4	-0,1
775		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-87,5	-0,3	-0,1
775	626	211	M-	A	-0,0	-0,6	-0,4	-87,0	-0,2	-0,1
776	505	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,8	+24,3	+0,4	+0,3
776		106	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+24,6	+0,3	+0,3
776	628	211	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+24,9	+0,2	+0,3
776	505	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-91,2	-0,4	-0,2
776		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-90,7	-0,5	-0,2
776	628	211	M-	A	-0,0	-0,5	-0,4	-90,2	-0,7	-0,2
777	506	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+1,8	+0,0	+0,1
777		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,8	+0,2	+0,1
777	507	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+1,8	+0,4	+0,1
777	506	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,7	-0,7	-0,5	-0,1
777		122	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,7	-0,3	-0,1
777	507	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-0,7	-0,2	-0,1
778	506	0	M+	A	+0,0	+0,9	+0,9	+37,1	+0,4	+1,7
778		106	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+37,4	+0,5	+1,7
778	629	211	M+	A	+0,0	+0,9	+0,2	+37,7	+0,7	+1,7
778	506	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-137,7	-0,3	-0,5
778		106	M-	A	-0,0	-0,8	-0,0	-137,1	-0,2	-0,5
778	629	211	M-	A	-0,0	-2,6	-0,4	-136,6	-0,1	-0,5
779	507	0	M+	A	+0,0	+0,8	+0,9	+37,0	+0,3	+1,6
779		106	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+37,3	+0,2	+1,6
779	632	211	M+	A	+0,0	+0,9	+0,2	+37,6	+0,1	+1,6
779	507	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-137,2	-0,4	-0,5
779		106	M-	A	-0,0	-0,8	-0,0	-136,7	-0,5	-0,5
779	632	211	M-	A	-0,0	-2,5	-0,4	-136,2	-0,7	-0,5
780	508	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,3	+3,9	+1,3
780		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,3	+3,9	+1,3
780	509	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,3	+3,9	+1,3
780	508	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,6	-0,1	-1,2	-0,4
780		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-1,3	-0,4
780	509	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-1,3	-0,4
781	508	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,8	+26,8	+0,4	+0,5
781		106	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+27,1	+0,5	+0,5
781	633	211	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+27,4	+0,7	+0,5
781	508	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,5	-86,1	-0,5	-0,1
781		106	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-85,6	-0,4	-0,1
781	633	211	M-	A	-0,0	-0,7	-0,4	-85,1	-0,3	-0,1
782	509	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,7	+28,3	+0,5	+0,2
782		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+28,6	+0,4	+0,2
782	635	211	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+28,9	+0,3	+0,2
782	509	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,5	-94,7	-0,3	-0,1
782		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-94,2	-0,5	-0,1
782	635	211	M-	A	-0,0	-0,4	-0,4	-93,7	-0,7	-0,1
783	510	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,3	+2,3	+0,8
783		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,3	+2,3	+0,8
783	511	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,3	+2,3	+0,8
783	510	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-0,1	-2,5	-0,9
783		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-2,5	-0,9
783	511	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-0,1	-2,5	-0,9
784	510	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,7	+28,0	+0,3	+0,3
784		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+28,3	+0,5	+0,3
784	636	211	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+28,6	+0,7	+0,3
784	510	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,5	-93,4	-0,5	-0,1
784		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-92,9	-0,4	-0,1
784	636	211	M-	A	-0,0	-0,5	-0,4	-92,4	-0,3	-0,1
785	511	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,8	+27,1	+0,5	+0,4
785		106	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+27,4	+0,4	+0,4
785	638	211	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+27,7	+0,3	+0,4
785	511	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,5	-87,3	-0,4	-0,1
785		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-86,8	-0,5	-0,1
785	638	211	M-	A	-0,0	-0,6	-0,4	-86,3	-0,7	-0,1
786	512	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+1,8	+0,0	+0,1
786		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,8	+0,2	+0,1
786	513	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+1,8	+0,4	+0,1
786	512	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,7	-0,7	-0,6	-0,1
786		122	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,7	-0,3	-0,1
786	513	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-0,7	-0,2	-0,1
787	512	0	M+	A	+0,0	+0,9	+0,9	+36,9	+0,4	+1,7
787		106	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+37,2	+0,5	+1,7
787	639	211	M+	A	+0,0	+0,9	+0,2	+37,5	+0,7	+1,7
787	512	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-137,2	-0,3	-0,5
787		106	M-	A	-0,0	-0,8	-0,0	-136,7	-0,2	-0,5
787	639	211	M-	A	-0,0	-2,6	-0,4	-136,2	-0,1	-0,5
788	513	0	M+	A	+0,0	+0,8	+0,9	+37,1	+0,3	+1,6
788		106	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+37,4	+0,2	+1,6
788	642	211	M+	A	+0,0	+0,9	+0,2	+37,7	+0,1	+1,6
788	513	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-137,6	-0,4	-0,5
788		106	M-	A	-0,0	-0,8	-0,0	-137,1	-0,5	-0,5
788	642	211	M-	A	-0,0	-2,5	-0,4	-136,6	-0,7	-0,5
789	514	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,3	+1,6	+0,6
789		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,3	+1,7	+0,6
789	515	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,3	+1,7	+0,6
789	514	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-0,1	-2,9	-1,0
789		12	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-2,9	-1,0
789	515	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,1	-2,8	-1,0
790	514	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,8	+24,2	+0,4	+0,4
790		106	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+24,5	+0,5	+0,4
790	643	211	M+	A	+0,0	+0,3	+0,3	+24,8	+0,7	+0,4
790	514	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-89,0	-0,4	-0,2

790		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-88,5	-0,3	-0,2
790	643	211	M-	A	-0,0	-0,6	-0,4	-88,0	-0,2	-0,2
791	515	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,8	+29,4	+0,4	+0,4
791		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+29,7	+0,3	+0,4
791	645	211	M+	A	+0,0	+0,2	+0,3	+30,0	+0,2	+0,4
791	515	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-89,7	-0,4	-0,1
791		106	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-89,2	-0,5	-0,1
791	645	211	M-	A	-0,0	-0,5	-0,4	-88,7	-0,7	-0,1
792	516	0	M+	A	+0,2	+0,0	+0,1	+1,5	+0,1	+0,1
792		122	M+	A	+0,2	+0,0	+0,1	+1,5	+0,2	+0,1
792	517	244	M+	A	+0,2	+0,1	+0,2	+1,5	+0,5	+0,1
792	516	0	M-	A	-0,1	-0,2	-0,5	-0,2	-0,5	-0,1
792		122	M-	A	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1
792	517	244	M-	A	-0,1	-0,2	-0,6	-0,2	-0,1	-0,1
793	516	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,9	+29,3	+0,4	+1,4
793		106	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+29,6	+0,6	+1,4
793	646	211	M+	A	+0,0	+0,5	+0,2	+29,9	+0,7	+1,4
793	516	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-135,7	-0,2	-0,2
793		106	M-	A	+0,0	-0,8	+0,0	-135,2	-0,1	-0,2
793	646	211	M-	A	+0,0	-2,3	-0,4	-134,7	+0,0	-0,2
794	517	0	M+	A	+0,0	+0,9	+0,9	+0,0	+0,0	+1,3
794		106	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+1,3
794	649	211	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+1,3
794	517	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-74,1	-0,3	-0,1
794		106	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-73,6	-0,5	-0,1
794	649	211	M-	A	-0,0	-1,9	-0,2	-73,1	-0,7	-0,1
802	523	0	M+	A	+0,1	-0,0	+0,7	+4,4	+1,1	+0,2
802		80	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+4,5	+0,9	+0,2
802	589	159	M+	A	+0,1	+0,1	+0,4	+4,6	+0,7	+0,1
802	523	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,6	-6,8	-0,9	+0,0
802		80	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-6,7	-0,7	+0,0
802	589	159	M-	A	-0,0	-0,0	-0,7	-6,6	-0,3	-0,0
803	524	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,0	+0,0	+0,1
803		180	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,2	+0,1
803	525	360	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,5	+0,1
803	524	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,5	-25,7	-0,5	-0,0
803		180	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-25,7	-0,2	-0,0
803	525	360	M-	A	-0,0	-0,2	-0,6	-25,7	-0,0	-0,0
804	524	0	M+	A	+3,6	+3,7	+5,9	+0,0	+4,2	+3,0
804		77	M+	A	+3,6	+1,6	+3,1	+0,0	+3,2	+3,0
804	607	154	M+	A	+3,6	+0,3	+1,1	+0,0	+2,1	+3,0
804	524	0	M-	A	-2,1	-0,2	-10,5	-3,4	-7,0	-0,1
804		77	M-	A	-2,1	-0,5	-5,9	-3,0	-5,2	-0,1
804	607	154	M-	A	-2,1	-1,3	-2,5	-2,5	-3,3	-0,1
805	525	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+3,4	+0,0	+0,1
805		220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+3,4	+0,2	+0,1
805	526	440	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+3,4	+0,6	+0,1
805	525	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-15,0	-0,4	-0,1
805		220	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-15,0	-0,1	-0,1
805	526	440	M-	A	-0,0	-0,1	-0,7	-15,0	+0,0	-0,1
806	525	0	M+	A	+2,3	+5,3	+14,1	+0,0	+8,2	+4,7
806		77	M+	A	+2,3	+1,7	+8,5	+0,0	+6,3	+4,7
806	608	154	M+	A	+2,3	+0,0	+4,3	+0,0	+4,5	+4,7
806	525	0	M-	A	-2,2	+0,0	-24,2	-4,2	-14,0	+0,0
806		77	M-	A	-2,2	+0,0	-14,7	-3,8	-10,7	+0,0
806	608	154	M-	A	-2,2	-1,9	-7,7	-3,3	-7,5	+0,0
807	526	0	M+	A	+0,8	+3,8	+3,2	+0,0	+0,6	+4,9
807		77	M+	A	+0,8	+0,6	+6,9	+0,0	+0,0	+3,5
807	610	154	M+	A	+0,8	+0,0	+16,4	+0,0	+0,0	+2,2
807	526	0	M-	A	-1,5	-1,3	-10,3	-25,5	-16,6	-0,8
807		77	M-	A	-1,5	-0,7	-2,9	-25,1	-15,5	-0,8
807	610	154	M-	A	-1,5	-1,6	+0,0	-24,6	-14,4	-0,8
808	527	0	M+	A	+1,3	+3,2	+0,0	+0,2	+1,3	+19,5
808		15	M+	A	+1,3	+1,0	+0,0	+0,2	+1,3	+19,5
808	528	30	M+	A	+1,3	+0,3	+0,0	+0,2	+1,4	+19,5
808	527	0	M-	A	+0,0	-0,4	-0,2	-2,0	+0,0	-0,8
808		15	M-	A	+0,0	-0,5	-0,4	-2,0	+0,0	-0,8
808	528	30	M-	A	+0,0	-3,2	-0,6	-2,0	+0,0	-0,8
809	527	0	M+	A	+0,0	+0,0	+3,2	+0,8	+2,0	+0,0
809		171	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+1,0	+2,0	+0,0
809	621	341	M+	A	+0,0	+0,6	+0,1	+1,0	+2,0	+0,2
809	527	0	M-	A	-0,2	-1,3	-0,4	-19,5	-0,2	-1,3
809		171	M-	A	-0,2	+0,0	-0,3	-19,2	-0,2	-0,5
809	621	341	M-	A	-0,2	-0,1	-3,5	-19,1	-0,2	-0,2
810	528	0	M+	A	+0,0	+0,8	+1,1	+2,4	+14,3	+5,0
810		6	M+	A	+0,0	+1,0	+0,4	+2,4	+14,3	+5,0
810	529	12	M+	A	+0,0	+1,2	+0,0	+2,4	+14,3	+5,0
810	528	0	M-	A	-0,2	-2,7	-0,6	-1,1	-1,6	-9,5
810		6	M-	A	-0,2	-3,0	-0,5	-1,1	-1,5	-9,5
810	529	12	M-	A	-0,2	-3,2	-1,0	-1,1	-1,5	-9,5
811	529	0	M+	A	+0,0	+2,1	+0,3	+3,5	+0,4	+2,0
811		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+3,5	+0,8	+1,8
811	530	220	M+	A	+0,0	+0,7	+0,4	+3,5	+1,3	+1,7
811	529	0	M-	A	-0,0	-1,3	-0,4	-2,7	-0,8	-1,1
811		110	M-	A	-0,0	-0,2	-0,6	-2,7	-0,4	-0,9
811	530	220	M-	A	-0,0	-2,0	-1,6	-2,7	+0,0	-0,7
813	530	0	M+	A	+0,3	+2,6	+0,6	+3,1	+11,1	+15,5
813		6	M+	A	+0,3	+1,7	+0,0	+3,1	+11,1	+15,5
813	531	12	M+	A	+0,3	+0,9	+0,1	+3,1	+11,1	+15,5
813	530	0	M-	A	+0,0	-0,6	-2,4	-4,2	-18,9	-8,2
813		6	M-	A	+0,0	-0,2	-1,2	-4,2	-18,9	-8,2
813	531	12	M-	A	+0,0	-0,0	-0,8	-4,2	-18,8	-8,2
815	531	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+0,9	+0,0	+0,6
815		238	M+	A	+0,0	+0,3	+0,7	+0,9	+0,1	+0,3
815	532	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,9	+1,2	+0,6
815	531	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,1	-4,1	-1,3	-0,4
815		238	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-4,1	-0,2	+0,0
815	532	476	M-	A	-0,0	-0,8	-0,9	-4,1	+0,0	-0,1
816	532	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+2,0	+14,8	+5,5
816		6	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+2,0	+14,8	+5,5
816	533	12	M+	A	+0,0	+0,9	+0,8	+2,0	+14,8	+5,5
816	532	0	M-	A	-0,2	-0,6	-0,6	-3,8	-8,8	-10,9
816		6	M-	A	-0,2	-0,9	-1,1	-3,8	-8,8	-10,9
816	533	12	M-	A	-0,2	-1,2	-1,9	-3,8	-8,8	-11,0
817	533	0	M+	A	+0,2	+1,6	+0,8	+2,0	+10,3	+12,4
817		6	M+	A	+0,2	+0,8	+0,2	+2,0	+10,3	+12,4
817	534	12	M+	A	+0,2	+0,2	+0,0	+2,0	+10,3	+12,4
817	533	0	M-	A	-0,0	-0,9	-1,9	-4,1	-13,3	-5,3
817		6	M-	A	-0,0	-0,6	-1,2	-4,1	-13,3	-5,3
817	534	12	M-	A	-0,0	-0,4	-0,8	-4,1	-13,3	-5,3
819	534	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,6	+0,0	+0,3
819		238	M+	A	+0,0	+0,3	+0,6	+0,6	+0,2	+0,0

819	535	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,6	+1,4	+0,4
819	534	0	M-	A	-0,0	-0,5	-1,2	-3,7	-1,2	-0,5
819		238	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-3,7	-0,2	-0,1
819	535	476	M-	A	-0,0	-0,2	-1,2	-3,7	+0,0	-0,3
820	535	0	M+	A	+0,0	+0,6	+1,0	+4,0	+19,1	+7,4
820		6	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+4,0	+19,2	+7,4
820	536	12	M+	A	+0,0	+1,9	+0,3	+4,0	+19,2	+7,4
820	535	0	M-	A	-0,2	-0,1	-1,5	-4,7	-14,7	-16,5
820		6	M-	A	-0,2	-0,2	-0,7	-4,7	-14,7	-16,5
820	536	12	M-	A	-0,2	-0,5	-1,5	-4,7	-14,6	-16,5
821	536	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+5,3	+0,0	+0,2
821		110	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+5,3	+0,1	+0,1
821	537	220	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+5,3	+0,7	+0,4
821	536	0	M-	A	-0,0	-0,6	-0,7	-4,5	-0,5	-0,4
821		110	M-	A	-0,0	-0,3	-0,4	-4,5	-0,1	-0,2
821	537	220	M-	A	-0,0	-0,5	-0,7	-4,5	+0,0	-0,2
823	537	0	M+	A	+0,3	+1,9	+0,1	+4,2	+14,8	+16,7
823		6	M+	A	+0,3	+0,9	+0,0	+4,2	+14,8	+16,7
823	538	12	M+	A	+0,3	+0,6	+0,9	+4,2	+14,8	+16,7
823	537	0	M-	A	+0,0	-0,5	-1,5	-4,6	-19,1	-7,4
823		6	M-	A	+0,0	-0,2	-0,9	-4,6	-19,1	-7,3
823	538	12	M-	A	+0,0	-0,1	-1,7	-4,6	-19,0	-7,3
825	538	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+1,7	+0,0	+0,3
825		238	M+	A	+0,0	+0,3	+0,6	+1,7	+0,2	+0,1
825	539	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+1,7	+1,2	+0,5
825	538	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,1	-3,1	-1,3	-0,4
825		238	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-3,1	-0,1	+0,0
825	539	476	M-	A	-0,0	-0,5	-1,2	-3,1	+0,0	-0,3
826	539	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+3,0	+14,0	+5,4
826		6	M+	A	+0,0	+0,8	+0,0	+3,0	+14,0	+5,5
826	540	12	M+	A	+0,0	+1,6	+0,6	+3,0	+14,1	+5,5
826	539	0	M-	A	-0,2	-0,4	-0,8	-3,2	-9,6	-12,4
826		6	M-	A	-0,2	-0,6	-1,3	-3,2	-9,6	-12,4
826	540	12	M-	A	-0,2	-0,9	-2,0	-3,2	-9,6	-12,5
827	540	0	M+	A	+0,2	+1,4	+0,6	+3,2	+10,3	+10,8
827		6	M+	A	+0,2	+0,8	+0,0	+3,2	+10,3	+10,8
827	541	12	M+	A	+0,2	+0,2	+0,1	+3,2	+10,4	+10,8
827	540	0	M-	A	-0,0	-0,9	-1,9	-3,2	-14,0	-5,5
827		6	M-	A	-0,0	-0,6	-1,3	-3,2	-14,0	-5,5
827	541	12	M-	A	-0,0	-0,4	-0,9	-3,2	-14,0	-5,5
829	541	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,3	+0,0	+0,3
829		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,5	+2,3	+0,2	+0,0
829	542	476	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,3	+1,3	+0,5
829	541	0	M-	A	-0,0	-0,4	-1,2	-3,1	-1,2	-0,5
829		238	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-3,1	-0,2	-0,0
829	542	476	M-	A	-0,0	-0,4	-1,2	-3,1	+0,0	-0,3
830	542	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+3,4	+13,8	+5,3
830		6	M+	A	+0,0	+0,9	+0,0	+3,4	+13,8	+5,3
830	543	12	M+	A	+0,0	+1,6	+0,5	+3,4	+13,8	+5,3
830	542	0	M-	A	-0,2	-0,3	-1,0	-3,1	-11,2	-11,3
830		6	M-	A	-0,2	-0,6	-1,3	-3,1	-11,2	-11,3
830	543	12	M-	A	-0,2	-0,8	-1,9	-3,1	-11,2	-11,4
831	543	0	M+	A	+0,2	+1,5	+0,5	+3,7	+8,8	+11,9
831		6	M+	A	+0,2	+0,8	+0,0	+3,7	+8,8	+11,9
831	544	12	M+	A	+0,2	+0,1	+0,0	+3,7	+8,8	+11,9
831	543	0	M-	A	-0,0	-1,0	-2,0	-3,0	-14,3	-5,7
831		6	M-	A	-0,0	-0,7	-1,3	-3,0	-14,3	-5,7
831	544	12	M-	A	-0,0	-0,4	-0,8	-3,0	-14,3	-5,6
833	544	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,5	+0,0	+0,3
833		238	M+	A	+0,0	+0,3	+0,6	+2,5	+0,1	+0,0
833	545	476	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,5	+1,3	+0,4
833	544	0	M-	A	+0,0	-0,5	-1,2	-2,9	-1,2	-0,6
833		238	M-	A	+0,0	-0,2	+0,0	-2,9	-0,2	-0,1
833	545	476	M-	A	+0,0	-0,2	-1,2	-2,9	+0,0	-0,4
834	545	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,9	+5,5	+19,1	+7,3
834		6	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+5,5	+19,1	+7,3
834	546	12	M+	A	+0,0	+2,0	+0,2	+5,5	+19,1	+7,3
834	545	0	M-	A	-0,2	-0,1	-1,6	-4,2	-14,8	-16,7
834		6	M-	A	-0,2	-0,2	-0,8	-4,2	-14,8	-16,7
834	546	12	M-	A	-0,2	-0,5	-1,5	-4,2	-14,7	-16,7
835	546	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+6,8	+0,0	+0,2
835		110	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+6,8	+0,1	+0,1
835	547	220	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+6,8	+0,6	+0,3
835	546	0	M-	A	-0,0	-0,7	-0,7	-4,0	-0,6	-0,5
835		110	M-	A	-0,0	-0,3	-0,4	-4,0	-0,1	-0,2
835	547	220	M-	A	-0,0	-0,4	-0,7	-4,0	+0,0	-0,2
837	547	0	M+	A	+0,2	+1,8	+0,2	+5,9	+14,7	+16,4
837		6	M+	A	+0,2	+0,8	+0,0	+5,9	+14,7	+16,4
837	548	12	M+	A	+0,2	+0,5	+0,9	+5,9	+14,7	+16,4
837	547	0	M-	A	+0,0	-0,6	-1,5	-4,1	-19,1	-7,4
837		6	M-	A	+0,0	-0,2	-0,8	-4,1	-19,1	-7,4
837	548	12	M-	A	+0,0	-0,2	-1,5	-4,1	-19,1	-7,4
839	548	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+3,6	+0,0	+0,3
839		238	M+	A	+0,0	+0,3	+0,6	+3,6	+0,2	+0,1
839	549	476	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+3,6	+1,2	+0,5
839	548	0	M-	A	-0,0	-0,3	-1,1	-3,9	-1,3	-0,4
839		238	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-3,9	-0,1	-0,0
839	549	476	M-	A	-0,0	-0,5	-1,2	-3,9	+0,0	-0,4
840	549	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+4,6	+13,3	+5,1
840		6	M+	A	+0,0	+1,0	+0,1	+4,6	+13,3	+5,1
840	550	12	M+	A	+0,0	+1,8	+0,8	+4,6	+13,4	+5,1
840	549	0	M-	A	-0,2	-0,3	-0,8	-3,3	-11,2	-13,3
840		6	M-	A	-0,2	-0,6	-1,3	-3,3	-11,2	-13,3
840	550	12	M-	A	-0,2	-0,8	-2,0	-3,3	-11,1	-13,3
841	550	0	M+	A	+0,2	+0,9	+0,7	+4,9	+8,3	+10,0
841		6	M+	A	+0,2	+0,3	+0,2	+4,9	+8,3	+10,0
841	551	12	M+	A	+0,2	+0,0	+0,1	+4,9	+8,3	+10,0
841	550	0	M-	A	-0,0	-1,1	-2,0	-3,3	-14,9	-6,1
841		6	M-	A	-0,0	-0,8	-1,2	-3,3	-14,9	-6,0
841	551	12	M-	A	-0,0	-0,5	-0,7	-3,3	-14,9	-6,0
843	551	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+3,7	+0,0	+0,2
843		238	M+	A	+0,0	+0,3	+0,7	+3,7	+0,2	+0,0
843	552	476	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+3,7	+1,4	+0,4
843	551	0	M-	A	-0,0	-0,6	-1,0	-3,6	-1,2	-0,6
843		238	M-	A	-0,0	-0,3	+0,0	-3,6	-0,1	-0,2
843	552	476	M-	A	-0,0	-0,2	-1,1	-3,6	+0,0	-0,5
844	552	0	M+	A	+0,0	+0,8	+0,0	+5,3	+18,4	+8,1
844		6	M+	A	+0,0	+1,6	+0,0	+5,3	+18,4	+8,1
844	553	12	M+	A	+0,0	+2,5	+0,6	+5,3	+18,5	+8,1
844	552	0	M-	A	-0,2	-0,0	-0,8	-3,3	-11,3	-15,5
844		6	M-	A	-0,2	-0,3	-1,3	-3,3	-11,3	-15,5
844	553	12	M-	A	-0,2	-0,7	-2,3	-3,3	-11,3	-15,5

845	553	0	M+	A	+0,0	+0,8	+0,4	+5,7	+0,0	+0,5
845		110	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+5,7	+0,4	+0,7
845	554	220	M+	A	+0,0	+2,2	+0,0	+5,7	+0,8	+0,9
845	553	0	M-	A	-0,0	-1,9	-1,6	-2,6	-1,1	-1,7
845		110	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	-2,6	-0,6	-1,9
845	554	220	M-	A	-0,0	-0,7	-0,7	-2,6	-0,2	-2,0
847	554	0	M+	A	+0,0	+7,2	+0,0	+4,2	+1,8	+20,5
847		6	M+	A	+0,0	+6,7	+0,0	+4,2	+1,8	+20,5
847	555	12	M+	A	+0,0	+6,3	+0,2	+4,2	+1,8	+20,5
847	554	0	M-	A	-0,0	-1,2	-1,5	-4,1	-11,2	-2,4
847		6	M-	A	-0,0	-1,1	-0,9	-4,1	-11,2	-2,4
847	555	12	M-	A	-0,0	-1,1	-0,6	-4,1	-11,2	-2,4
849	555	0	M+	A	+0,0	+2,6	+5,8	+2,3	+17,4	+0,5
849		15	M+	A	+0,0	+2,0	+4,4	+2,3	+17,4	+0,5
849	556	30	M+	A	+0,0	+1,7	+3,6	+2,3	+17,4	+0,5
849	555	0	M-	A	-0,2	-0,4	-0,7	-2,7	-0,8	-7,2
849		15	M-	A	-0,2	-0,9	-2,0	-2,7	-0,9	-7,2
849	556	30	M-	A	-0,2	-1,7	-3,7	-2,7	-0,9	-7,2
850	556	0	M+	A	+0,1	+0,0	+4,1	+18,8	+2,3	+0,0
850		169	M+	A	+0,1	+0,1	+0,5	+18,9	+1,9	+0,0
850	576	337	M+	A	+0,1	+0,0	+2,3	+19,0	+1,2	+0,3
850	556	0	M-	A	-0,1	-0,2	-4,0	-1,0	-2,6	-0,3
850		169	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-1,0	-2,0	-0,0
850	576	337	M-	A	-0,1	-0,2	-2,2	-0,9	-0,7	+0,0
863	569	0	M+	A	+0,0	+1,4	+0,0	+0,1	+0,0	+1,9
863		220	M+	A	+0,0	+0,4	+0,1	+0,1	+0,0	+0,1
863	570	440	M+	A	+0,0	+1,3	+0,2	+0,1	+0,3	+0,9
863	569	0	M-	A	-0,0	-1,0	-0,6	-1,6	-0,5	-1,1
863		220	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-1,6	-0,2	-0,1
863	570	440	M-	A	-0,0	-0,6	-0,2	-1,6	+0,0	-1,8
864	569	0	M+	A	+0,0	+0,2	+12,1	+10,5	+21,1	+0,1
864		300	M+	A	+0,0	+0,1	+10,6	+10,6	+3,8	+0,1
864	610	600	M+	A	+0,0	+0,3	+7,3	+10,8	+0,0	+0,1
864	569	0	M-	A	-0,0	-0,2	-25,5	-19,2	-2,0	-0,1
864		300	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-18,3	-5,3	-0,1
864	610	600	M-	A	-0,0	-0,2	-29,5	-17,4	-20,9	-0,1
865	570	0	M+	A	+0,0	+1,3	+0,0	+0,2	+0,0	+1,8
865		220	M+	A	+0,0	+0,4	+0,1	+0,2	+0,0	+0,0
865	571	440	M+	A	+0,0	+1,3	+0,1	+0,2	+0,3	+1,0
865	570	0	M-	A	-0,0	-0,7	-0,5	-2,4	-0,4	-1,0
865		220	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-2,4	-0,1	-0,0
865	571	440	M-	A	-0,0	-0,8	-0,3	-2,4	+0,0	-1,8
866	570	0	M+	A	+0,0	+0,0	+14,5	+3,4	+40,2	+0,0
866		300	M+	A	+0,0	+0,0	+20,9	+3,7	+6,0	+0,0
866	612	600	M+	A	+0,0	+0,1	+9,6	+4,0	+0,0	+0,0
866	570	0	M-	A	-0,0	-0,0	-46,7	-21,2	-1,3	-0,0
866		300	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-19,4	-7,2	-0,0
866	612	600	M-	A	-0,0	-0,1	-47,8	-17,6	-38,7	-0,0
867	571	0	M+	A	+0,0	+1,2	+0,0	+0,1	+0,0	+1,7
867		220	M+	A	+0,0	+0,4	+0,1	+0,1	+0,0	+0,0
867	572	440	M+	A	+0,0	+1,4	+0,1	+0,1	+0,3	+1,1
867	571	0	M-	A	-0,0	-0,7	-0,5	-3,2	-0,4	-1,0
867		220	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-3,2	-0,1	-0,0
867	572	440	M-	A	-0,0	-0,8	-0,3	-3,2	+0,0	-1,8
868	571	0	M+	A	+0,0	+0,1	+14,2	+3,3	+40,3	+0,0
868		300	M+	A	+0,0	+0,0	+21,0	+3,6	+6,1	+0,0
868	614	600	M+	A	+0,0	+0,1	+9,6	+3,9	+0,0	+0,0
868	571	0	M-	A	-0,0	-0,1	-47,1	-21,2	-1,2	-0,0
868		300	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-19,4	-7,1	-0,0
868	614	600	M-	A	-0,0	-0,1	-47,1	-17,6	-38,5	-0,0
869	572	0	M+	A	+0,0	+1,2	+0,0	+0,0	+0,0	+1,7
869		220	M+	A	+0,0	+0,4	+0,1	+0,0	+0,0	+0,1
869	573	440	M+	A	+0,0	+1,5	+0,1	+0,0	+0,3	+1,1
869	572	0	M-	A	-0,0	-0,6	-0,5	-3,7	-0,4	-1,0
869		220	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-3,7	-0,1	-0,1
869	573	440	M-	A	-0,0	-0,9	-0,3	-3,7	+0,0	-1,9
870	572	0	M+	A	+0,0	+0,2	+10,6	+0,9	+39,8	+0,1
870		300	M+	A	+0,0	+0,0	+20,9	+1,2	+5,2	+0,1
870	616	600	M+	A	+0,0	+0,2	+7,0	+1,5	+0,0	+0,1
870	572	0	M-	A	-0,0	-0,2	-45,5	-20,4	+0,0	-0,1
870		300	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-18,6	-5,8	-0,1
870	616	600	M-	A	-0,0	-0,2	-42,9	-16,9	-37,8	-0,1
871	573	0	M+	A	+0,0	+0,6	-0,0	+0,0	+0,4	+1,0
871		220	M+	A	+0,0	+0,7	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
871	574	440	M+	A	+0,0	+1,1	-0,0	+0,0	+0,0	+1,7
871	573	0	M-	A	-0,1	-1,7	-0,3	-3,9	+0,0	-2,0
871		220	M-	A	-0,1	-0,4	-0,0	-3,9	-0,0	-0,2
871	574	440	M-	A	-0,1	-1,2	-0,3	-3,9	-0,3	-1,2
872	573	0	M+	A	+0,0	+0,1	+5,8	+0,0	+0,0	+0,0
872		300	M+	A	+0,0	+0,1	+20,7	+0,0	+4,0	+0,0
872	618	600	M+	A	+0,0	+0,4	+3,1	+0,0	+37,2	+0,0
872	573	0	M-	A	-0,0	-0,3	-41,9	-18,7	-38,5	-0,1
872		300	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-16,9	-3,7	-0,1
872	618	600	M-	A	-0,0	-0,1	-38,4	-15,2	+0,0	-0,1
873	574	0	M+	A	+0,0	+0,6	+1,5	+0,0	+0,0	+0,3
873		300	M+	A	+0,0	+0,1	+17,3	+0,0	+0,4	+0,2
873	621	600	M+	A	+0,0	+0,5	+0,4	+0,0	+15,5	+0,2
873	574	0	M-	A	-0,0	-0,4	-24,5	-3,8	-22,3	-0,1
873		300	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-2,9	-4,0	-0,1
873	621	600	M-	A	-0,0	-0,8	-1,8	-1,9	+0,0	-0,1
874	576	0	M+	A	+0,2	+0,2	+0,6	+18,3	+1,8	+1,0
874		18	M+	A	+0,2	+0,0	+0,3	+18,4	+1,7	+1,1
874	620	35	M+	A	+0,2	+0,0	+0,7	+18,4	+1,6	+1,1
874	576	0	M-	A	-0,2	-0,5	-0,3	-0,4	-2,5	-1,1
874		18	M-	A	-0,2	-0,4	-0,0	-0,3	-2,3	-1,0
874	620	35	M-	A	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-2,1	-1,0
887	589	0	M+	A	+0,0	+0,4	+0,5	+1,0	+1,4	+2,8
887		15	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+1,0	+1,4	+2,8
887	590	30	M+	A	+0,0	+1,1	+0,3	+1,0	+1,4	+2,8
887	589	0	M-	A	-0,1	-1,1	-0,5	-0,4	-1,8	-7,3
887		15	M-	A	-0,1	-0,0	-0,2	-0,4	-1,8	-7,3
887	590	30	M-	A	-0,1	-0,4	-0,2	-0,4	-1,8	-7,3
888	589	0	M+	A	+0,1	+0,1	+0,4	+2,3	+0,2	+0,2
888		48	M+	A	+0,1	+0,0	+0,5	+2,3	+0,2	+0,2
888	607	95	M+	A	+0,1	+0,3	+0,7	+2,3	+0,2	+0,2
888	589	0	M-	A	-0,1	-0,3	-0,5	-1,6	-0,5	-0,7
888		48	M-	A	-0,1	-0,0	-0,3	-1,6	-0,5	-0,6
888	607	95	M-	A	-0,1	-0,1	-0,2	-1,6	-0,5	-0,5
889	589	0	M+	A	+0,1	+0,1	+0,4	+2,7	+1,2	+0,4
889		45	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+2,8	+1,2	+0,4
889	678	89	M+	A	+0,1	+0,2	+0,0	+2,9	+1,1	+0,4
889	589	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-0,3	-0,2	-0,2
889		45	M-	A	-0,0	-0,0	-0,2	-0,3	+0,0	-0,2

889	678	89	M-	A	-0,0	-0,1	-0,6	-0,3	+0,0	-0,2
890	590	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+2,2	+0,7	+0,0
890		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+2,2	+0,2	+0,1
890	591	244	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+2,2	+0,2	+0,2
890	590	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,3
890		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-0,1	-0,5	-0,2
890	591	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-1,5	-0,0
891	590	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,9	+0,0	+1,0	+2,0
891		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+1,0	+2,0
891	679	89	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+1,1	+2,0
891	590	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,1	-16,6	-2,5	-0,0
891		45	M-	A	-0,0	-0,4	-1,0	-16,4	-2,5	-0,0
891	679	89	M-	A	-0,0	-1,2	-0,0	-16,2	-2,4	-0,0
892	591	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+2,0	+1,9	+0,0
892		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+2,0	+0,0	+0,0
892	592	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,9	+2,0	+0,1	+0,3
892	591	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-0,1	-0,3
892		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	+0,0	-0,2	-0,0
892	592	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-2,2	+0,0
893	591	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+0,0	+4,4	+0,4
893		45	M+	A	+0,0	+0,4	+0,3	+0,0	+4,4	+0,4
893	682	89	M+	A	+0,0	+0,8	+0,2	+0,0	+4,4	+0,4
893	591	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,7	-32,2	-0,6	-0,9
893		45	M-	A	-0,0	-0,3	-1,8	-32,0	-0,6	-0,9
893	682	89	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-31,8	-0,7	-0,9
894	592	0	M+	A	+0,0	+0,4	+1,9	+1,4	+0,3	+3,1
894		12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,8	+1,4	+0,3	+3,2
894	593	24	M+	A	+0,0	+0,3	+1,8	+1,4	+0,1	+3,2
894	592	0	M-	A	-0,0	-0,4	-0,1	-0,4	-0,1	-2,9
894		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,4	-0,1	-2,9
894	593	24	M-	A	-0,0	-0,4	-0,1	-0,4	-0,1	-2,9
895	592	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,3	+0,0
895		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,4	+0,0
895	683	89	M+	A	+0,0	+0,5	+0,2	+0,0	+0,4	+0,0
895	592	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,0	-22,9	-3,7	-0,8
895		45	M-	A	-0,0	-0,1	-1,4	-22,7	-3,6	-0,8
895	683	89	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-22,5	-3,6	-0,8
896	593	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,8	+1,6	+2,2	+0,0
896		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+1,6	+0,2	+0,0
896	594	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+1,6	+0,1	+0,3
896	593	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-0,6	-0,1	-0,3
896		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-0,6	-0,0	-0,0
896	594	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-0,6	-1,9	+0,0
897	593	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+3,4	+0,1
897		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+3,3	+0,1
897	685	89	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0	+3,3	+0,1
897	593	0	M-	A	-0,0	-0,1	-2,8	-23,8	-0,3	-0,4
897		45	M-	A	-0,0	-0,1	-1,3	-23,6	-0,3	-0,4
897	685	89	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-23,4	-0,4	-0,4
898	594	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,0	+1,4	+1,0	+0,0
898		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+1,4	+0,0	+0,1
898	595	244	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+1,4	+0,0	+0,3
898	594	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-0,9	-0,1	-0,3
898		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,9	-0,0	-0,1
898	595	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-0,9	-1,1	+0,0
899	594	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,3	+0,4
899		45	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0	+0,4	+0,4
899	686	89	M+	A	+0,0	+0,7	+0,2	+0,0	+0,5	+0,4
899	594	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,6	-31,2	-4,3	-1,1
899		45	M-	A	-0,0	-0,3	-1,7	-31,0	-4,3	-1,1
899	686	89	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-30,8	-4,3	-1,1
900	595	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+1,3	+1,9	+0,0
900		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+1,3	+0,0	+0,0
900	596	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,7	+1,3	+0,1	+0,3
900	595	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-0,5	-0,1	-0,3
900		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-0,5	-0,1	-0,0
900	596	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-0,5	-2,2	+0,0
901	595	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+4,4	+0,5
901		45	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0	+4,4	+0,5
901	689	89	M+	A	+0,0	+0,6	+0,2	+0,0	+4,4	+0,5
901	595	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,7	-31,4	-0,3	-0,9
901		45	M-	A	-0,0	-0,3	-1,7	-31,2	-0,4	-0,9
901	689	89	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-30,9	-0,4	-0,9
902	596	0	M+	A	+0,0	+0,3	+1,7	+1,0	+0,4	+2,3
902		12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+1,0	+0,3	+2,3
902	597	24	M+	A	+0,0	+0,3	+1,6	+1,0	+0,2	+2,4
902	596	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,0	-0,1	-2,3
902		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-1,0	-0,1	-2,3
902	597	24	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,0	-0,1	-2,3
903	596	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,3	+0,0
903		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,3	+0,0
903	690	89	M+	A	+0,0	+0,4	+0,2	+0,0	+0,4	+0,0
903	596	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,1	-23,9	-3,8	-0,7
903		45	M-	A	-0,0	-0,1	-1,4	-23,7	-3,8	-0,7
903	690	89	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-23,4	-3,7	-0,7
904	597	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+1,4	+2,0	+0,0
904		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+1,4	+0,0	+0,0
904	598	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+1,4	+0,1	+0,3
904	597	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,1	-0,1	-0,3
904		238	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	-1,1	-0,0	-0,0
904	598	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,1	-2,0	+0,0
905	597	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+3,2	+0,0
905		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+3,1	+0,0
905	692	89	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0	+3,1	+0,0
905	597	0	M-	A	-0,0	-0,1	-2,6	-22,4	-0,3	-0,4
905		45	M-	A	-0,0	-0,1	-1,2	-22,2	-0,3	-0,4
905	692	89	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-22,0	-0,4	-0,4
906	598	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,6	+1,4	+0,1	+2,0
906		12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,6	+1,4	+0,1	+2,0
906	599	24	M+	A	+0,0	+0,2	+1,7	+1,4	+0,1	+2,0
906	598	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,5	-0,1	-2,1
906		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-1,5	-0,2	-2,1
906	599	24	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,5	-0,3	-2,1
907	598	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,3	+0,0
907		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,3	+0,0
907	693	89	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0	+0,4	+0,0
907	598	0	M-	A	-0,0	-0,2	-2,6	-22,0	-3,2	-0,4
907		45	M-	A	-0,0	-0,1	-1,2	-21,8	-3,2	-0,4
907	693	89	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-21,6	-3,1	-0,4
908	599	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,7	+2,0	+2,2	+0,0
908		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,0	+0,1	+0,0
908	600	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+2,0	+0,1	+0,3

908	599	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,5	-0,1	-0,3
908		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-1,5	-0,0	-0,0
908	600	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,5	-1,9	+0,0
909	599	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+3,8	+0,0
909		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+3,8	+0,0
909	695	89	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0	+3,7	+0,0
909	599	0	M-	A	-0,0	-0,2	-3,1	-24,5	-0,2	-0,6
909		45	M-	A	-0,0	-0,1	-1,4	-24,3	-0,3	-0,6
909	695	89	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-24,1	-0,4	-0,6
910	600	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+1,7	+1,1	+0,0
910		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+1,7	+0,0	+0,1
910	601	244	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+1,7	+0,0	+0,2
910	600	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-1,8	-0,1	-0,2
910		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,8	-0,0	-0,1
910	601	244	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-1,8	-1,0	+0,0
911	600	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,3	+0,4
911		45	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+0,0	+0,4	+0,4
911	696	89	M+	A	+0,0	+0,6	+0,2	+0,0	+0,4	+0,4
911	600	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,7	-31,4	-4,4	-0,9
911		45	M-	A	-0,0	-0,3	-1,7	-31,2	-4,4	-0,9
911	696	89	M-	A	-0,0	-0,4	-0,0	-31,0	-4,4	-0,9
912	601	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+2,0	+1,9	+0,0
912		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+2,0	+0,0	+0,0
912	602	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,8	+2,0	+0,1	+0,3
912	601	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,4	-0,1	-0,3
912		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-1,4	-0,2	-0,0
912	602	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,4	-2,2	+0,0
913	601	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+4,4	+0,4
913		45	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+0,0	+4,3	+0,4
913	699	89	M+	A	+0,0	+0,7	+0,2	+0,0	+4,3	+0,4
913	601	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,6	-31,3	-0,3	-1,1
913		45	M-	A	-0,0	-0,2	-1,7	-31,1	-0,4	-1,1
913	699	89	M-	A	-0,0	-0,4	-0,0	-30,9	-0,4	-1,1
914	602	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+2,2	+0,2	+1,1
914		12	M+	A	+0,0	+0,0	+1,8	+2,2	+0,2	+1,1
914	603	24	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+2,2	+0,2	+1,2
914	602	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-2,1	-0,2	-1,0
914		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-2,1	-0,3	-1,0
914	603	24	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-2,1	-0,4	-1,0
915	602	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,0	+0,4	+0,0
915		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,4	+0,0
915	700	89	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0	+0,5	+0,0
915	602	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,8	-23,5	-3,4	-0,6
915		45	M-	A	-0,0	-0,0	-1,3	-23,2	-3,3	-0,6
915	700	89	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-23,0	-3,3	-0,6
916	603	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,9	+3,1	+2,2	+0,0
916		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+3,1	+0,2	+0,0
916	604	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,1	+0,2	+0,3
916	603	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-2,4	-0,1	-0,3
916		238	M-	A	-0,0	+0,0	-1,0	-2,4	-0,0	-0,0
916	604	476	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-2,4	-1,9	+0,0
917	603	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+3,7	+0,0
917		45	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+3,6	+0,0
917	702	89	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0	+3,6	+0,0
917	603	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,0	-23,4	-0,4	-0,7
917		45	M-	A	-0,0	-0,0	-1,4	-23,2	-0,4	-0,7
917	702	89	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-23,0	-0,5	-0,7
918	604	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,1	+3,1	+1,4	+0,0
918		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+3,1	+0,4	+0,1
918	605	244	M+	A	+0,0	+0,0	+1,7	+3,1	+0,2	+0,3
918	604	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,3	-2,9	-0,9	-0,1
918		122	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-2,9	-0,8	+0,0
918	605	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-2,9	-0,8	+0,0
919	604	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,2	+0,0	+1,3	+0,3
919		45	M+	A	+0,0	+0,2	+0,6	+0,0	+1,4	+0,3
919	703	89	M+	A	+0,0	+0,4	+0,2	+0,0	+1,5	+0,3
919	604	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,8	-32,0	-4,5	-0,7
919		45	M-	A	-0,0	-0,2	-1,8	-31,8	-4,5	-0,7
919	703	89	M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	-31,6	-4,4	-0,7
920	605	0	M+	A	+0,3	+0,0	+1,8	+2,5	+7,0	+0,7
920		15	M+	A	+0,3	+0,2	+2,0	+2,5	+7,0	+0,8
920	606	30	M+	A	+0,3	+0,5	+2,5	+2,5	+7,0	+0,8
920	605	0	M-	A	+0,0	-0,5	-0,4	-3,9	-3,3	-2,4
920		15	M-	A	+0,0	-0,4	-1,1	-3,9	-3,3	-2,4
920	606	30	M-	A	+0,0	-0,5	-2,2	-3,9	-3,3	-2,4
921	605	0	M+	A	+0,0	+0,2	+2,1	+0,0	+6,2	+1,4
921		45	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+0,0	+6,1	+1,4
921	706	89	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+6,1	+1,4
921	605	0	M-	A	-0,0	-0,2	-5,3	-14,1	-2,4	+0,0
921		45	M-	A	-0,0	-0,6	-2,5	-13,9	-2,5	+0,0
921	706	89	M-	A	-0,0	-1,2	-0,1	-13,7	-2,5	+0,0
922	606	0	M+	A	+0,2	-0,0	+2,2	+7,4	+2,5	+0,3
922		228	M+	A	+0,2	+0,1	+1,9	+7,4	+0,3	+0,0
922	609	455	M+	A	+0,2	-0,0	+1,7	+7,4	+4,7	+0,0
922	606	0	M-	A	-0,1	-0,3	-2,5	-3,4	-3,9	+0,0
922		228	M-	A	-0,1	-0,0	-0,9	-3,4	+0,0	-0,0
922	609	455	M-	A	-0,1	-0,3	-3,4	-3,4	-2,5	-0,3
923	607	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,7	+2,0	+0,3	+0,0
923		180	M+	A	+0,1	+0,1	+0,1	+2,0	+0,3	+0,0
923	608	360	M+	A	+0,1	+0,0	+1,0	+2,0	+0,3	+0,3
923	607	0	M-	A	-0,1	-0,3	-1,1	-3,5	-0,6	-0,3
923		180	M-	A	-0,1	+0,0	-0,1	-3,5	-0,6	-0,1
923	608	360	M-	A	-0,1	-0,2	-0,5	-3,5	-0,6	+0,0
924	607	0	M+	A	+2,7	+0,5	+1,1	+0,0	+1,3	+0,5
924		62	M+	A	+2,7	+0,1	+0,5	+0,0	+0,5	+0,5
924	720	124	M+	A	+2,7	+0,0	+0,5	+0,0	+0,2	+0,5
924	607	0	M-	A	-2,0	-1,1	-2,6	-2,4	-3,0	-0,9
924		62	M-	A	-2,0	-0,6	-1,2	-2,0	-1,5	-0,9
924	720	124	M-	A	-2,0	-0,4	-0,7	-1,6	-0,7	-0,9
925	608	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+0,0	+0,3	+0,0
925		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,3	+0,0
925	610	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,3	+0,3
925	608	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-8,0	-0,1	-0,3
925		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-8,0	-0,1	-0,0
925	610	440	M-	A	-0,0	-0,2	-0,7	-8,0	-0,1	+0,0
926	608	0	M+	A	+1,3	+0,0	+4,5	+0,0	+4,5	+0,0
926		106	M+	A	+1,3	+0,0	+1,0	+0,0	+2,0	+0,0
926	771	212	M+	A	+1,3	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+0,0
926	608	0	M-	A	-1,2	-1,6	-7,8	-2,8	-8,0	-0,7
926		106	M-	A	-1,2	-0,9	-1,8	-2,1	-3,5	-0,7
926	771	212	M-	A	-1,2	-0,2	-0,2	-1,5	-0,1	-0,7
927	609	0	M+	A	+0,1	-0,0	+2,1	+7,2	+2,8	+0,3

927		220	M+	A	+0,1	+0,1	+1,9	+7,2	+0,0	+0,0
927	611	440	M+	A	+0,1	-0,0	+2,2	+7,2	+5,3	+0,0
927	609	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,7	-2,3	-5,0	+0,0
927		220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,1	-2,3	-0,0	+0,0
927	611	440	M-	A	-0,0	-0,2	-3,8	-2,3	-3,0	-0,3
928	609	0	M+	A	+0,9	+1,4	+10,6	+0,0	+5,0	+0,7
928		106	M+	A	+0,9	+0,7	+5,3	+0,0	+5,0	+0,7
928	772	212	M+	A	+0,9	+0,1	+0,1	+0,0	+5,0	+0,7
928	609	0	M-	A	-1,4	-0,3	-6,0	-3,5	-2,8	-0,2
928		106	M-	A	-1,4	-0,2	-3,0	-2,8	-2,8	-0,2
928	772	212	M-	A	-1,4	-0,1	-0,0	-2,2	-2,8	-0,2
929	610	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,3	+0,0	+0,2	+0,0
929		220	M+	A	+0,1	+0,1	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0
929	612	440	M+	A	+0,1	+0,0	+0,3	+0,0	+0,2	+0,3
929	610	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,2	-10,7	-0,1	-0,3
929		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-10,7	-0,1	-0,0
929	612	440	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-10,7	-0,1	+0,0
930	610	0	M+	A	+0,5	+0,0	+11,4	+0,0	+7,7	+0,0
930		143	M+	A	+0,5	+0,0	+3,1	+0,0	+3,9	+0,0
930	839	285	M+	A	+0,5	+0,1	+0,1	+0,0	+0,6	+0,0
930	610	0	M-	A	-0,9	-1,5	-19,4	-3,6	-13,3	-0,6
930		143	M-	A	-0,9	-0,7	-5,1	-2,8	-6,7	-0,6
930	839	285	M-	A	-0,9	-0,0	-0,0	-1,9	-1,0	-0,6
931	611	0	M+	A	+0,0	-0,0	+2,4	+6,5	+3,2	+0,3
931		220	M+	A	+0,0	+0,1	+2,1	+6,5	+0,0	+0,0
931	613	440	M+	A	+0,0	-0,0	+2,4	+6,5	+5,8	+0,0
931	611	0	M-	A	-0,0	-0,3	-4,1	-1,7	-5,7	+0,0
931		220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,2	-1,7	-0,0	-0,0
931	613	440	M-	A	-0,0	-0,2	-4,2	-1,7	-3,3	-0,3
932	611	0	M+	A	+0,7	+0,7	+18,0	+0,0	+6,4	+0,3
932		143	M+	A	+0,7	+0,3	+8,9	+0,0	+6,4	+0,3
932	840	285	M+	A	+0,7	+0,0	+0,1	+0,0	+6,4	+0,3
932	611	0	M-	A	-1,1	-0,6	-10,3	-3,7	-3,6	-0,2
932		143	M-	A	-1,1	-0,3	-5,1	-2,9	-3,6	-0,2
932	840	285	M-	A	-1,1	-0,1	-0,1	-2,0	-3,6	-0,2
933	612	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
933		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
933	614	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3
933	612	0	M-	A	+0,0	-0,3	-0,2	-12,1	-0,1	-0,3
933		220	M-	A	+0,0	+0,0	-0,1	-12,1	-0,1	-0,0
933	614	440	M-	A	+0,0	-0,3	-0,0	-12,1	-0,1	+0,0
934	612	0	M+	A	+0,4	+0,0	+11,2	+0,0	+7,7	+0,0
934		157	M+	A	+0,4	+0,0	+2,4	+0,0	+3,6	+0,0
934	867	314	M+	A	+0,4	+0,2	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0
934	612	0	M-	A	-0,6	-1,5	-20,4	-3,8	-13,8	-0,5
934		157	M-	A	-0,6	-0,7	-4,5	-2,8	-6,5	-0,5
934	867	314	M-	A	-0,6	-0,0	-0,0	-1,9	-0,4	-0,5
935	613	0	M+	A	+0,0	-0,0	+2,4	+5,8	+3,4	+0,3
935		220	M+	A	+0,0	+0,1	+2,2	+5,8	+0,0	+0,0
935	615	440	M+	A	+0,0	-0,0	+2,4	+5,8	+5,8	+0,0
935	613	0	M-	A	-0,0	-0,3	-4,3	-1,2	-5,9	+0,0
935		220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,2	-1,2	-0,0	-0,0
935	615	440	M-	A	-0,0	-0,2	-4,2	-1,2	-3,3	-0,3
936	613	0	M+	A	+0,1	+0,5	+21,5	+0,0	+6,9	+0,2
936		157	M+	A	+0,1	+0,2	+10,6	+0,0	+6,9	+0,2
936	868	314	M+	A	+0,1	+0,0	+0,2	+0,0	+6,9	+0,2
936	613	0	M-	A	-0,2	-0,7	-12,2	-3,9	-4,0	-0,2
936		157	M-	A	-0,2	-0,4	-6,0	-2,9	-4,0	-0,2
936	868	314	M-	A	-0,2	-0,1	-0,3	-2,0	-4,0	-0,2
937	614	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
937		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
937	616	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,3
937	614	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-14,5	-0,0	-0,3
937		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-14,5	-0,0	-0,0
937	616	440	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-14,5	-0,0	+0,0
938	614	0	M+	A	+0,2	+0,0	+11,2	+0,0	+7,7	+0,0
938		151	M+	A	+0,2	+0,0	+2,6	+0,0	+3,7	+0,0
938	841	301	M+	A	+0,2	+0,3	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
938	614	0	M-	A	-0,3	-2,7	-19,5	-3,9	-13,4	-1,0
938		151	M-	A	-0,3	-1,2	-4,6	-3,0	-6,4	-1,0
938	841	301	M-	A	-0,3	-0,0	-0,0	-2,1	-0,1	-1,0
939	615	0	M+	A	+0,0	-0,0	+2,2	+5,1	+3,1	+0,3
939		220	M+	A	+0,0	+0,1	+1,9	+5,1	+0,2	+0,0
939	617	440	M+	A	+0,0	-0,0	+2,6	+5,1	+5,4	+0,0
939	615	0	M-	A	-0,0	-0,3	-3,9	-1,9	-5,5	+0,0
939		220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-1,9	-0,1	-0,0
939	617	440	M-	A	-0,0	-0,2	-4,3	-1,9	-3,1	-0,3
940	615	0	M+	A	+0,7	+0,5	+19,7	+0,0	+6,6	+0,2
940		151	M+	A	+0,7	+0,2	+9,7	+0,0	+6,6	+0,2
940	842	301	M+	A	+0,7	+0,0	+0,1	+0,0	+6,6	+0,2
940	615	0	M-	A	-0,4	-0,8	-11,3	-3,9	-3,8	-0,2
940		151	M-	A	-0,4	-0,4	-5,6	-3,0	-3,8	-0,2
940	842	301	M-	A	-0,4	-0,1	-0,2	-2,1	-3,8	-0,2
941	616	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,1	+0,0
941		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0
941	618	440	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1	+0,3
941	616	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-19,7	-0,0	-0,3
941		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	-19,7	-0,0	-0,0
941	618	440	M-	A	-0,0	-0,3	-0,4	-19,7	-0,0	+0,0
942	616	0	M+	A	+0,5	+0,0	+7,7	+0,0	+6,3	+0,0
942		122	M+	A	+0,5	+0,0	+2,0	+0,0	+3,0	+0,0
942	773	244	M+	A	+0,5	+0,5	+0,1	+0,0	+0,5	+0,0
942	616	0	M-	A	-0,8	-5,5	-13,3	-4,1	-10,9	-2,4
942		122	M-	A	-0,8	-2,5	-3,5	-3,4	-5,2	-2,4
942	773	244	M-	A	-0,8	+0,0	-0,1	-2,6	-0,8	-2,4
943	617	0	M+	A	+0,1	-0,0	+3,8	+4,2	+3,5	+0,3
943		220	M+	A	+0,1	+0,1	+1,5	+4,2	+0,8	+0,0
943	619	440	M+	A	+0,1	-0,0	+0,5	+4,2	+3,6	+0,0
943	617	0	M-	A	-0,1	-0,3	-5,3	-2,7	-5,6	+0,0
943		220	M-	A	-0,1	-0,0	-0,9	-2,7	-0,8	-0,0
943	619	440	M-	A	-0,1	-0,2	-1,8	-2,7	-1,8	-0,3
944	617	0	M+	A	+1,3	+0,5	+16,0	+0,0	+6,8	+0,2
944		122	M+	A	+1,3	+0,3	+7,8	+0,0	+6,8	+0,2
944	774	244	M+	A	+1,3	+0,0	+0,4	+0,0	+6,8	+0,2
944	617	0	M-	A	-0,9	-0,9	-10,1	-3,7	-4,3	-0,4
944		122	M-	A	-0,9	-0,5	-4,8	-3,0	-4,3	-0,4
944	774	244	M-	A	-0,9	-0,1	-0,4	-2,2	-4,3	-0,4
945	618	0	M+	A	+0,1	-0,0	+1,5	+0,0	+0,8	+0,6
945		220	M+	A	+0,1	+0,2	+0,1	+0,0	+0,8	+0,2
945	621	440	M+	A	+0,1	+0,4	+0,1	+0,0	+0,8	+0,0
945	618	0	M-	A	-0,1	-0,7	+0,0	-41,8	-0,0	+0,0
945		220	M-	A	-0,1	-0,0	-0,3	-41,8	-0,0	+0,0
945	621	440	M-	A	-0,1	-0,0	-1,9	-41,8	-0,0	-0,2

946	618	0	M+	A	+0,9	+0,0	+3,0	+0,0	+3,5	+0,0
946		70	M+	A	+0,9	+0,0	+1,0	+0,0	+2,1	+0,0
946	721	140	M+	A	+0,9	+0,1	+0,3	+0,0	+0,8	+0,0
946	618	0	M-	A	-0,3	-16,1	-5,6	-6,7	-6,7	-11,6
946		70	M-	A	-0,3	-8,0	-1,8	-6,3	-4,3	-11,6
946	721	140	M-	A	-0,3	-0,0	+0,0	-5,9	-1,9	-11,6
947	619	0	M+	A	+0,1	+0,0	+2,7	+2,6	+3,7	+0,0
947		203	M+	A	+0,1	+0,1	+1,2	+2,6	+0,5	+0,0
947	620	406	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+2,6	+1,3	+0,2
947	619	0	M-	A	-0,1	-0,3	-1,1	-4,2	-2,0	-0,3
947		203	M-	A	-0,1	+0,0	-1,6	-4,2	-0,2	-0,1
947	620	406	M-	A	-0,1	-0,1	-0,2	-4,2	-2,0	+0,0
948	619	0	M+	A	+1,1	+0,7	+3,2	+0,0	+2,6	+0,5
948		70	M+	A	+1,1	+0,4	+1,4	+0,0	+2,6	+0,5
948	722	140	M+	A	+1,1	+0,0	+0,5	+0,0	+2,6	+0,5
948	619	0	M-	A	-1,2	-1,4	-1,1	-3,3	-1,0	-0,9
948		70	M-	A	-1,2	-0,7	-0,3	-2,9	-1,0	-0,9
948	722	140	M-	A	-1,2	-0,1	-0,6	-2,5	-1,0	-0,9
949	620	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,7	+16,2	+0,3	+0,0
949		215	M+	A	+0,1	+0,1	+0,8	+16,3	+0,3	+0,1
949	722	429	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+16,4	+1,4	+0,3
949	620	0	M-	A	-0,1	-0,1	-0,3	+0,0	-0,2	-0,3
949		215	M-	A	-0,1	+0,0	-0,7	+0,0	-0,0	+0,0
949	722	429	M-	A	-0,1	-0,3	-1,0	+0,0	-0,7	+0,0
950	621	0	M+	A	+0,2	+0,2	+1,3	+29,3	+0,9	+0,2
950		231	M+	A	+0,2	+0,2	+0,4	+29,4	+0,5	+0,0
950	721	461	M+	A	+0,2	-0,0	+0,2	+29,5	+1,0	+0,0
950	621	0	M-	A	-0,1	-0,1	-0,3	+0,0	-0,9	+0,0
950		231	M-	A	-0,1	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-0,2
950	721	461	M-	A	-0,1	-0,5	-1,5	+0,0	-0,2	-0,5
951	622	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0
951		6	M+	A	+0,0	+1,7	+2,0	+0,1	+0,0	+0,0
951	623	12	M+	A	+0,0	+4,7	+5,6	+0,1	+0,0	+0,0
951	622	0	M-	A	-0,3	-1,4	-1,8	-1,5	-60,7	-50,2
951		6	M-	A	-0,3	+0,0	+0,0	-1,5	-60,6	-50,1
951	623	12	M-	A	-0,3	+0,0	+0,0	-1,5	-60,6	-50,1
952	623	0	M+	A	+0,0	+3,7	+4,5	+1,8	+0,7	+3,3
952		110	M+	A	+0,0	+0,4	+4,7	+1,8	+1,1	+3,4
952	624	220	M+	A	+0,0	+2,2	+4,4	+1,8	+1,6	+3,5
952	623	0	M-	A	-0,0	-1,7	+0,0	-1,7	-0,6	-1,9
952		110	M-	A	-0,0	-0,0	-0,6	-1,7	-0,3	-1,8
952	624	220	M-	A	-0,0	-3,8	-1,8	-1,7	+0,0	-1,6
954	624	0	M+	A	+0,4	+8,5	+5,9	+3,2	+103,2	+86,1
954		6	M+	A	+0,4	+3,4	+0,0	+3,2	+103,2	+86,1
954	625	12	M+	A	+0,4	+1,1	+0,6	+3,2	+103,2	+86,1
954	624	0	M-	A	-0,2	-1,2	-2,4	-2,4	-23,5	-18,3
954		6	M-	A	-0,2	-0,1	-1,2	-2,4	-23,4	-18,3
954	625	12	M-	A	-0,2	-2,1	-6,6	-2,4	-23,4	-18,3
956	625	0	M+	A	+0,0	+0,8	+0,1	+3,0	+0,0	+0,2
956		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,9	+3,0	+0,0	+0,4
956	626	476	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,0	+0,7	+0,7
956	625	0	M-	A	-0,0	-0,7	-5,1	-1,2	-2,3	-0,5
956		238	M-	A	-0,0	-0,1	-0,9	-1,2	-1,3	-0,1
956	626	476	M-	A	-0,0	-1,2	-0,1	-1,2	-0,4	+0,0
957	626	0	M+	A	+0,3	+0,0	+0,7	+3,1	+23,6	+19,6
957		6	M+	A	+0,3	+2,7	+4,5	+3,1	+23,7	+19,6
957	627	12	M+	A	+0,3	+6,0	+8,5	+3,1	+23,7	+19,6
957	626	0	M-	A	-0,4	-1,2	-0,2	-1,7	-67,2	-55,1
957		6	M-	A	-0,4	-2,1	-1,1	-1,7	-67,2	-55,1
957	627	12	M-	A	-0,4	-3,3	-2,5	-1,7	-67,2	-55,1
958	627	0	M+	A	+0,4	+6,6	+8,4	+3,3	+69,5	+57,2
958		6	M+	A	+0,4	+3,2	+4,3	+3,3	+69,5	+57,2
958	628	12	M+	A	+0,4	+0,0	+0,4	+3,3	+69,5	+57,2
958	627	0	M-	A	-0,3	-2,2	-2,6	-1,5	-20,0	-16,2
958		6	M-	A	-0,3	-1,2	-1,4	-1,5	-20,0	-16,2
958	628	12	M-	A	-0,3	-0,4	-0,5	-1,5	-20,0	-16,2
960	628	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+3,1	+0,3	+0,0
960		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,8	+3,1	+1,1	+0,2
960	629	476	M+	A	+0,0	+0,2	+0,5	+3,1	+2,1	+0,6
960	628	0	M-	A	-0,0	-0,5	-0,5	-1,3	-1,0	-0,5
960		238	M-	A	-0,0	-0,1	-0,8	-1,3	-0,2	-0,1
960	629	476	M-	A	-0,0	-1,1	-4,5	-1,3	+0,0	+0,0
961	629	0	M+	A	+0,2	+0,8	+1,2	+3,7	+29,6	+23,9
961		6	M+	A	+0,2	+2,6	+0,1	+3,7	+29,6	+23,9
961	630	12	M+	A	+0,2	+7,8	+6,1	+3,7	+29,6	+23,9
961	629	0	M-	A	-0,4	-2,7	-6,3	-3,0	-103,7	-86,0
961		6	M-	A	-0,4	-0,7	-0,7	-3,0	-103,6	-86,0
961	630	12	M-	A	-0,4	-2,1	-2,4	-3,0	-103,6	-86,0
962	630	0	M+	A	+0,0	+0,7	+4,6	+3,4	+0,0	+0,1
962		110	M+	A	+0,0	+0,6	+5,0	+3,4	+0,0	+0,2
962	631	220	M+	A	+0,0	+0,7	+4,8	+3,4	+0,5	+0,4
962	630	0	M-	A	-0,0	-0,3	-1,9	-3,9	-0,6	-0,3
962		110	M-	A	-0,0	-0,2	-1,7	-3,9	-0,1	-0,2
962	631	220	M-	A	-0,0	-0,3	-1,9	-3,9	+0,0	-0,1
964	631	0	M+	A	+0,4	+7,8	+6,3	+3,6	+103,3	+85,7
964		6	M+	A	+0,4	+2,7	+0,2	+3,6	+103,4	+85,8
964	632	12	M+	A	+0,4	+0,8	+1,1	+3,6	+103,4	+85,8
964	631	0	M-	A	-0,2	-2,0	-2,4	-2,9	-29,6	-23,9
964		6	M-	A	-0,2	-0,6	-0,7	-2,9	-29,6	-23,9
964	632	12	M-	A	-0,2	-2,7	-6,1	-2,9	-29,6	-23,9
966	632	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+3,0	+0,0	+0,0
966		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,7	+3,0	+0,2	+0,2
966	633	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+3,0	+1,0	+0,5
966	632	0	M-	A	-0,0	-1,1	-4,4	-1,5	-2,0	-0,6
966		238	M-	A	-0,0	-0,1	-1,0	-1,5	-1,0	-0,2
966	633	476	M-	A	-0,0	-0,5	-0,5	-1,5	-0,2	+0,0
967	633	0	M+	A	+0,3	+0,0	+0,0	+3,2	+21,9	+17,8
967		6	M+	A	+0,3	+2,9	+3,5	+3,2	+21,9	+17,8
967	634	12	M+	A	+0,3	+6,2	+7,4	+3,2	+22,0	+17,9
967	633	0	M-	A	-0,4	-0,5	-0,6	-2,0	-65,5	-54,0
967		6	M-	A	-0,4	-1,4	-1,6	-2,0	-65,5	-54,0
967	634	12	M-	A	-0,4	-2,4	-2,9	-2,0	-65,4	-54,0
968	634	0	M+	A	+0,4	+6,5	+7,4	+3,1	+71,2	+59,2
968		6	M+	A	+0,4	+3,0	+3,3	+3,1	+71,2	+59,2
968	635	12	M+	A	+0,4	+0,0	+0,0	+3,1	+71,2	+59,2
968	634	0	M-	A	-0,3	-2,3	-3,0	-1,8	-22,9	-18,6
968		6	M-	A	-0,3	-1,2	-1,6	-1,8	-22,9	-18,6
968	635	12	M-	A	-0,3	-0,7	-1,2	-1,8	-22,8	-18,6
970	635	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,0
970		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,5	+3,0	+0,1	+0,0
970	636	476	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+3,0	+1,1	+0,4
970	635	0	M-	A	-0,0	-0,5	-1,2	-1,8	-1,2	-0,4

970		238	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-1,8	-0,2	-0,0
970	636	476	M-	A	-0,0	-0,4	-1,0	-1,8	+0,0	+0,0
971	636	0	M+	A	+0,3	+0,0	+0,0	+3,1	+22,6	+18,4
971		6	M+	A	+0,3	+3,0	+3,4	+3,1	+22,7	+18,4
971	637	12	M+	A	+0,3	+6,5	+7,4	+3,1	+22,7	+18,4
971	636	0	M-	A	-0,4	-0,7	-1,0	-2,1	-70,3	-58,4
971		6	M-	A	-0,4	-1,1	-1,6	-2,1	-70,3	-58,4
971	637	12	M-	A	-0,4	-2,2	-3,0	-2,1	-70,2	-58,4
972	637	0	M+	A	+0,4	+6,3	+7,5	+3,0	+66,4	+54,7
972		6	M+	A	+0,4	+3,0	+3,5	+3,0	+66,4	+54,7
972	638	12	M+	A	+0,4	+0,0	+0,0	+3,0	+66,4	+54,8
972	637	0	M-	A	-0,3	-2,5	-2,9	-2,1	-22,2	-18,1
972		6	M-	A	-0,3	-1,4	-1,6	-2,1	-22,2	-18,1
972	638	12	M-	A	-0,3	-0,5	-0,7	-2,1	-22,1	-18,0
974	638	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+2,9	+0,2	+0,0
974		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,7	+2,9	+0,9	+0,2
974	639	476	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+2,9	+1,9	+0,6
974	638	0	M-	A	-0,0	-0,6	-0,7	-1,8	-1,0	-0,5
974		238	M-	A	-0,0	-0,1	-1,0	-1,8	-0,2	-0,2
974	639	476	M-	A	-0,0	-1,0	-4,3	-1,8	+0,0	+0,0
975	639	0	M+	A	+0,2	+0,9	+1,1	+3,5	+29,5	+23,8
975		6	M+	A	+0,2	+2,7	+0,1	+3,5	+29,5	+23,8
975	640	12	M+	A	+0,2	+7,8	+6,2	+3,5	+29,5	+23,8
975	639	0	M-	A	-0,4	-2,7	-6,2	-3,5	-103,5	-85,8
975		6	M-	A	-0,4	-0,6	-0,8	-3,5	-103,4	-85,8
975	640	12	M-	A	-0,4	-2,0	-2,4	-3,5	-103,4	-85,8
976	640	0	M+	A	+0,0	+0,6	+4,7	+3,2	+0,0	+0,1
976		110	M+	A	+0,0	+0,6	+5,0	+3,2	+0,0	+0,2
976	641	220	M+	A	+0,0	+0,8	+4,7	+3,2	+0,5	+0,3
976	640	0	M-	A	-0,0	-0,3	-1,9	-4,5	-0,5	-0,4
976		110	M-	A	-0,0	-0,2	-1,7	-4,5	-0,1	-0,2
976	641	220	M-	A	-0,0	-0,2	-1,8	-4,5	+0,0	-0,1
978	641	0	M+	A	+0,4	+7,8	+6,2	+3,3	+103,5	+86,0
978		6	M+	A	+0,4	+2,7	+0,1	+3,3	+103,6	+86,0
978	642	12	M+	A	+0,4	+0,7	+1,2	+3,3	+103,6	+86,0
978	641	0	M-	A	-0,2	-2,2	-2,3	-3,6	-29,6	-24,0
978		6	M-	A	-0,2	-0,7	-0,7	-3,6	-29,6	-24,0
978	642	12	M-	A	-0,2	-2,7	-6,3	-3,6	-29,6	-23,9
980	642	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,6	+2,8	+0,0	+0,0
980		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,8	+2,8	+0,2	+0,1
980	643	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+2,8	+1,0	+0,4
980	642	0	M-	A	-0,0	-1,1	-4,5	-2,2	-2,1	-0,6
980		238	M-	A	-0,0	-0,1	-0,8	-2,2	-1,1	-0,2
980	643	476	M-	A	-0,0	-0,4	-0,4	-2,2	-0,3	+0,0
981	643	0	M+	A	+0,3	+0,0	+0,3	+3,0	+20,0	+16,1
981		6	M+	A	+0,3	+3,1	+4,2	+3,0	+20,0	+16,1
981	644	12	M+	A	+0,3	+6,5	+8,2	+3,0	+20,0	+16,1
981	643	0	M-	A	-0,4	-0,5	-0,4	-2,6	-67,9	-55,9
981		6	M-	A	-0,4	-1,1	-1,4	-2,6	-67,9	-55,9
981	644	12	M-	A	-0,4	-2,1	-2,6	-2,6	-67,9	-55,9
982	644	0	M+	A	+0,4	+6,4	+8,2	+2,7	+68,4	+56,2
982		6	M+	A	+0,4	+3,0	+4,2	+2,7	+68,4	+56,2
982	645	12	M+	A	+0,4	+0,0	+0,5	+2,7	+68,4	+56,2
982	644	0	M-	A	-0,3	-3,3	-2,5	-2,6	-23,8	-19,6
982		6	M-	A	-0,3	-2,1	-1,2	-2,6	-23,8	-19,6
982	645	12	M-	A	-0,3	-1,1	-0,4	-2,6	-23,7	-19,6
984	645	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,6	+0,3	+0,0
984		238	M+	A	+0,0	+0,2	+0,9	+2,6	+1,1	+0,1
984	646	476	M+	A	+0,0	+0,8	+0,2	+2,6	+2,1	+0,5
984	645	0	M-	A	-0,0	-1,1	-0,4	-2,4	-0,8	-0,7
984		238	M-	A	-0,0	-0,1	-1,0	-2,4	-0,0	-0,4
984	646	476	M-	A	-0,0	-0,9	-4,8	-2,4	+0,0	-0,2
985	646	0	M+	A	+0,2	+1,1	+0,5	+2,8	+23,8	+18,6
985		6	M+	A	+0,2	+3,1	+0,0	+2,8	+23,9	+18,6
985	647	12	M+	A	+0,2	+8,1	+5,9	+2,8	+23,9	+18,6
985	646	0	M-	A	-0,4	-2,3	-6,4	-3,8	-102,2	-84,9
985		6	M-	A	-0,4	-0,1	-1,2	-3,8	-102,2	-84,9
985	647	12	M-	A	-0,4	-1,2	-2,4	-3,8	-102,1	-84,9
986	647	0	M+	A	+0,0	+2,9	+4,3	+1,2	+0,0	+2,3
986		110	M+	A	+0,0	+0,3	+4,6	+1,2	+0,3	+2,5
986	648	220	M+	A	+0,0	+3,4	+4,4	+1,2	+0,6	+2,6
986	647	0	M-	A	-0,0	-3,5	-1,8	-3,3	-1,6	-3,2
986		110	M-	A	-0,0	-0,0	-0,6	-3,3	-1,1	-3,1
986	648	220	M-	A	-0,0	-2,6	+0,0	-3,3	-0,7	-3,0
988	648	0	M+	A	+0,2	+4,5	+5,4	+0,1	+56,4	+46,5
988		6	M+	A	+0,2	+1,7	+2,1	+0,1	+56,4	+46,5
988	649	12	M+	A	+0,2	+0,0	+0,0	+0,1	+56,4	+46,5
988	648	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-1,3	+0,0	+0,0
988		6	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-1,3	+0,0	+0,0
988	649	12	M-	A	-0,0	-1,2	-1,5	-1,3	+0,0	+0,0
990	650	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,1	+1,2	+0,0	+0,1
990		122	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+1,2	+0,1	+0,1
990	651	244	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+1,2	+0,3	+0,1
990	650	0	M-	A	-0,1	-0,0	-0,8	-0,1	-0,6	-0,0
990		122	M-	A	-0,1	-0,0	-0,2	-0,1	-0,4	-0,0
990	651	244	M-	A	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,0
991	650	0	M+	A	+0,0	+1,0	+1,1	+0,0	+0,0	+1,2
991		132	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,0	+1,2
991	811	264	M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+0,0	+0,0	+1,2
991	650	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-79,5	-0,2	-0,1
991		132	M-	A	-0,0	-0,6	-0,0	-78,9	-0,5	-0,1
991	811	264	M-	A	-0,0	-2,1	-0,2	-78,3	-0,7	-0,1
992	651	0	M+	A	+0,0	+0,6	+1,5	+28,5	+0,3	+0,9
992		132	M+	A	+0,0	+0,1	+0,9	+28,8	+0,6	+0,9
992	814	264	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+29,2	+0,8	+0,9
992	651	0	M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	-147,0	+0,0	-0,1
992		132	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-146,4	+0,0	-0,1
992	814	264	M-	A	-0,0	-1,9	-0,3	-145,8	+0,0	-0,1
993	652	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+1,5	+0,5
993		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+1,5	+0,5
993	653	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+1,5	+0,5
993	652	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-1,2	-0,6
993		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-1,2	-0,6
993	653	24	M-	A	-0,0	-0,0	-0,3	-0,1	-1,1	-0,6
994	652	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,6	+21,3	+0,0	+0,2
994		132	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+21,7	+0,0	+0,2
994	815	264	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+22,0	+0,0	+0,2
994	652	0	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-97,2	-0,4	-0,1
994		132	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-96,6	-0,7	-0,1
994	815	264	M-	A	+0,0	-0,4	-0,4	-96,0	-0,9	-0,1
995	653	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,6	+24,1	+0,4	+0,3
995		132	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+24,5	+0,7	+0,3

995	817	264	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+24,9	+0,9	+0,3
995	653	0	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-95,5	+0,0	-0,0
995		132	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-94,9	+0,0	-0,0
995	817	264	M-	A	-0,0	-0,4	-0,4	-94,2	+0,0	-0,0
996	654	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+1,3	+0,4	+0,0
996		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,3	+0,2	+0,0
996	655	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+1,3	+0,0	+0,0
996	654	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,5	-0,3	+0,0	-0,1
996		122	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1
996	655	244	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-0,3	-0,3	-0,1
997	654	0	M+	A	+0,0	+0,8	+2,0	+27,4	+0,0	+1,1
997		132	M+	A	+0,0	+0,2	+1,1	+27,7	+0,0	+1,1
997	818	264	M+	A	+0,0	+0,6	-0,0	+28,1	+0,0	+1,1
997	654	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-150,6	-0,6	-0,3
997		132	M-	A	-0,0	-0,6	-0,0	-150,0	-0,8	-0,3
997	818	264	M-	A	-0,0	-2,1	-0,3	-149,4	-1,1	-0,3
998	655	0	M+	A	+0,0	+0,8	+2,0	+27,5	+0,6	+1,1
998		132	M+	A	+0,0	+0,2	+1,1	+27,8	+0,8	+1,1
998	821	264	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+28,2	+1,1	+1,1
998	655	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-149,2	+0,0	-0,3
998		132	M-	A	-0,0	-0,7	+0,0	-148,6	+0,0	-0,3
998	821	264	M-	A	-0,0	-2,1	-0,3	-148,0	+0,0	-0,3
999	656	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,1	+0,2	+0,7	+1,0
999		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,7	+1,0
999	657	24	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,2	+0,8	+1,0
999	656	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,4	-0,1	-2,7	-0,3
999		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-2,6	-0,3
999	657	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-2,6	-0,3
1000	656	0	M+	A	+0,0	+0,3	+1,8	+20,7	+0,0	+0,3
1000		132	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+21,0	+0,0	+0,3
1000	822	264	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+21,4	+0,0	+0,3
1000	656	0	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-95,0	-0,5	-0,1
1000		132	M-	A	+0,0	-0,1	-0,0	-94,4	-0,8	-0,1
1000	822	264	M-	A	+0,0	-0,5	-0,4	-93,7	-1,0	-0,1
1001	657	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+24,6	+0,5	+0,1
1001		132	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+24,9	+0,8	+0,1
1001	824	264	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+25,3	+1,0	+0,1
1001	657	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-100,0	+0,0	-0,1
1001		132	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-99,4	+0,0	-0,1
1001	824	264	M-	A	-0,0	-0,2	-0,4	-98,8	+0,0	-0,1
1002	658	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,2	+2,2	+0,4
1002		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+2,3	+0,4
1002	659	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,2	+2,3	+0,4
1002	658	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-1,0	-0,9
1002		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,9	-0,9
1002	659	24	M-	A	-0,0	-0,0	-0,4	-0,1	-0,9	-0,9
1003	658	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,8	+24,7	+0,0	+0,2
1003		132	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+25,1	+0,0	+0,2
1003	825	264	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+25,5	+0,0	+0,2
1003	658	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-99,7	-0,5	-0,0
1003		132	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-99,1	-0,8	-0,0
1003	825	264	M-	A	-0,0	-0,3	-0,4	-98,4	-1,0	-0,0
1004	659	0	M+	A	+0,0	+0,3	+1,8	+20,7	+0,5	+0,3
1004		132	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+21,0	+0,8	+0,3
1004	827	264	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+21,4	+1,0	+0,3
1004	659	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-95,4	+0,0	-0,1
1004		132	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-94,7	+0,0	-0,1
1004	827	264	M-	A	-0,0	-0,5	-0,4	-94,1	+0,0	-0,1
1005	660	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+1,4	+0,4	+0,0
1005		122	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,4	+0,2	+0,0
1005	661	244	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+1,4	+0,0	+0,0
1005	660	0	M-	A	+0,0	-0,2	-0,5	-0,3	+0,0	-0,1
1005		122	M-	A	+0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,1	-0,1
1005	661	244	M-	A	+0,0	-0,2	-0,4	-0,3	-0,3	-0,1
1006	660	0	M+	A	+0,0	+0,9	+2,0	+27,4	+0,0	+1,1
1006		132	M+	A	+0,0	+0,2	+1,1	+27,7	+0,0	+1,1
1006	828	264	M+	A	+0,0	+0,6	-0,0	+28,1	+0,0	+1,1
1006	660	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-149,7	-0,6	-0,3
1006		132	M-	A	-0,0	-0,7	-0,0	-149,1	-0,8	-0,3
1006	828	264	M-	A	-0,0	-2,2	-0,3	-148,5	-1,1	-0,3
1007	661	0	M+	A	+0,0	+0,8	+1,9	+27,6	+0,6	+1,1
1007		132	M+	A	+0,0	+0,2	+1,1	+27,9	+0,8	+1,1
1007	831	264	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+28,3	+1,1	+1,1
1007	661	0	M-	A	-0,0	-0,2	+0,0	-150,0	+0,0	-0,3
1007		132	M-	A	-0,0	-0,6	+0,0	-149,4	+0,0	-0,3
1007	831	264	M-	A	-0,0	-2,1	-0,3	-148,8	+0,0	-0,3
1008	662	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+1,9	+0,4
1008		12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+1,8	+0,4
1008	663	24	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,2	+1,8	+0,4
1008	662	0	M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,1	-1,0	-0,7
1008		12	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-1,0	-0,7
1008	663	24	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-1,1	-0,7
1009	662	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,7	+24,0	+0,0	+0,3
1009		132	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+24,3	+0,0	+0,3
1009	832	264	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+24,7	+0,0	+0,3
1009	662	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	-96,2	-0,5	-0,0
1009		132	M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-95,5	-0,7	-0,0
1009	832	264	M-	A	-0,0	-0,4	-0,4	-94,9	-1,0	-0,0
1010	663	0	M+	A	+0,0	+0,2	+1,7	+21,3	+0,5	+0,2
1010		132	M+	A	+0,0	+0,0	+1,0	+21,7	+0,7	+0,2
1010	834	264	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+22,1	+1,0	+0,2
1010	663	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-97,4	+0,0	-0,1
1010		132	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-96,8	+0,0	-0,1
1010	834	264	M-	A	-0,0	-0,4	-0,4	-96,2	+0,0	-0,1
1011	664	0	M+	A	+0,1	+0,1	+0,2	+1,3	+0,1	+0,0
1011		122	M+	A	+0,1	+0,1	+0,1	+1,3	+0,3	+0,0
1011	665	244	M+	A	+0,1	+0,3	+0,1	+1,3	+0,6	+0,0
1011	664	0	M-	A	+0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,3	-0,1
1011		122	M-	A	+0,0	-0,0	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
1011	665	244	M-	A	+0,0	-0,1	-0,7	-0,1	+0,0	-0,1
1012	664	0	M+	A	+0,0	+0,6	+1,6	+28,4	+0,0	+1,0
1012		132	M+	A	+0,0	+0,1	+0,9	+28,8	+0,0	+1,0
1012	835	264	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+29,1	+0,0	+1,0
1012	664	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-148,2	-0,4	-0,0
1012		132	M-	A	-0,0	-0,7	-0,0	-147,6	-0,6	-0,0
1012	835	264	M-	A	-0,0	-2,0	-0,3	-147,0	-0,9	-0,0
1013	665	0	M+	A	+0,0	+1,0	+1,3	+0,0	+0,3	+1,2
1013		132	M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+0,0	+0,6	+1,2
1013	838	264	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+0,8	+1,2
1013	665	0	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-79,7	+0,0	-0,1
1013		132	M-	A	-0,0	-0,6	+0,0	-79,1	+0,0	-0,1
1013	838	264	M-	A	-0,0	-2,1	-0,2	-78,5	+0,0	-0,1

1026	678	0	M+	A	+0,0	+1,5	+0,1	+1,0	+3,0	+13,9
1026		15	M+	A	+0,0	+2,4	+0,0	+1,0	+3,1	+13,9
1026	679	30	M+	A	+0,0	+3,8	+0,0	+1,0	+3,1	+13,9
1026	678	0	M-	A	-0,0	-1,8	-0,8	-2,2	-0,2	+0,0
1026		15	M-	A	-0,0	-0,6	-0,9	-2,2	-0,1	+0,0
1026	679	30	M-	A	-0,0	-0,2	-1,2	-2,2	-0,1	+0,0
1027	678	0	M+	A	+0,1	+0,1	+1,7	+13,7	+1,7	+0,0
1027		62	M+	A	+0,1	+0,0	+0,7	+13,8	+1,7	+0,1
1027	720	124	M+	A	+0,1	+0,1	+0,6	+14,0	+1,6	+0,4
1027	678	0	M-	A	-0,1	-0,2	-1,5	+0,0	-1,8	-0,5
1027		62	M-	A	-0,1	+0,0	-0,5	+0,0	-1,7	-0,2
1027	720	124	M-	A	-0,1	-0,1	-0,4	+0,0	-1,7	-0,1
1028	679	0	M+	A	+0,1	+3,8	+0,0	+0,0	+0,0	+15,6
1028		6	M+	A	+0,1	+4,6	+0,0	+0,0	+0,0	+15,6
1028	680	12	M+	A	+0,1	+5,4	+0,1	+0,0	+0,0	+15,6
1028	679	0	M-	A	-0,0	-0,2	-2,4	-3,0	-13,9	+0,0
1028		6	M-	A	-0,0	-0,1	-1,6	-3,0	-13,9	+0,0
1028	680	12	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-3,0	-13,9	+0,0
1029	680	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,1	+1,3	+0,0	+1,7
1029		110	M+	A	+0,0	+0,2	+0,9	+1,3	+0,2	+1,4
1029	681	220	M+	A	+0,0	+1,6	+1,0	+1,3	+1,4	+1,3
1029	680	0	M-	A	-0,0	-1,6	-0,9	-1,2	-2,0	+0,0
1029		110	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-1,2	-0,8	-0,0
1029	681	220	M-	A	-0,0	-0,1	-0,7	-1,2	-0,0	-0,3
1031	681	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,7	+2,0	+29,2	+1,5
1031		6	M+	A	+0,0	-0,0	+0,2	+2,0	+29,2	+1,5
1031	682	12	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+2,0	+29,2	+1,4
1031	681	0	M-	A	-0,2	-1,1	+0,0	-0,6	+0,0	-4,4
1031		6	M-	A	-0,2	-1,1	-0,5	-0,6	+0,0	-4,4
1031	682	12	M-	A	-0,2	-1,0	-2,2	-0,6	+0,0	-4,4
1033	682	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+2,1	+0,0	+1,0
1033		238	M+	A	+0,0	+0,4	+1,3	+2,1	+0,3	+0,4
1033	683	476	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+2,1	+3,0	+0,5
1033	682	0	M-	A	-0,0	-1,0	-2,1	-0,6	-2,7	+0,0
1033		238	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-0,6	-0,1	-0,0
1033	683	476	M-	A	-0,0	-0,6	-2,8	-0,6	+0,0	-0,8
1034	683	0	M+	A	+0,2	+1,0	+0,0	+2,6	+0,0	+4,2
1034		6	M+	A	+0,2	+1,2	+0,0	+2,6	+0,0	+4,2
1034	684	12	M+	A	+0,2	+1,5	+0,6	+2,6	+0,0	+4,2
1034	683	0	M-	A	-0,0	-0,6	-2,3	-0,1	-19,7	-1,1
1034		6	M-	A	-0,0	-0,6	-1,7	-0,1	-19,6	-1,1
1034	684	12	M-	A	-0,0	-0,7	-1,4	-0,1	-19,6	-1,1
1035	684	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,6	+2,3	+20,5	+1,1
1035		6	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+2,3	+20,5	+1,1
1035	685	12	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,3	+20,6	+1,1
1035	684	0	M-	A	-0,2	-0,7	-1,5	-0,1	+0,0	-3,6
1035		6	M-	A	-0,2	-0,6	-1,9	-0,1	+0,0	-3,6
1035	685	12	M-	A	-0,2	-0,5	-2,5	-0,1	+0,0	-3,6
1037	685	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,1	+0,0	+0,8
1037		238	M+	A	+0,0	+0,4	+1,2	+2,1	+0,1	+0,0
1037	686	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,1	+2,7	+0,2
1037	685	0	M-	A	-0,0	-0,5	-2,7	-0,1	-2,9	-0,2
1037		238	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-0,1	-0,3	-0,1
1037	686	476	M-	A	-0,0	-0,8	-2,3	-0,1	+0,0	-0,9
1038	686	0	M+	A	+0,2	+0,2	+0,0	+2,3	+0,0	+4,5
1038		6	M+	A	+0,2	+0,4	+0,0	+2,3	+0,0	+4,5
1038	687	12	M+	A	+0,2	+0,7	+1,2	+2,3	+0,0	+4,5
1038	686	0	M-	A	-0,0	-0,8	-2,4	-0,0	-28,2	-1,2
1038		6	M-	A	-0,0	-0,9	-0,7	-0,0	-28,2	-1,2
1038	687	12	M-	A	-0,0	-0,9	+0,0	-0,0	-28,1	-1,2
1039	687	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+1,8	+0,0	+0,5
1039		110	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+1,8	+0,2	+0,2
1039	688	220	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+1,8	+1,4	+0,2
1039	687	0	M-	A	+0,0	-0,3	-0,9	-0,6	-1,3	-0,1
1039		110	M-	A	+0,0	-0,0	-0,3	-0,6	-0,1	-0,2
1039	688	220	M-	A	+0,0	-0,3	-1,1	-0,6	+0,0	-0,5
1041	688	0	M+	A	+0,0	+0,6	+1,1	+1,9	+28,3	+1,1
1041		6	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+1,9	+28,3	+1,1
1041	689	12	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+1,9	+28,3	+1,1
1041	688	0	M-	A	-0,2	-0,9	+0,0	-0,3	+0,0	-4,6
1041		6	M-	A	-0,2	-0,8	-0,8	-0,3	+0,0	-4,6
1041	689	12	M-	A	-0,2	-0,8	-2,4	-0,3	+0,0	-4,6
1043	689	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,0	+0,0	+0,8
1043		238	M+	A	+0,0	+0,3	+1,3	+2,0	+0,2	+0,1
1043	690	476	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,0	+2,9	+0,2
1043	689	0	M-	A	-0,0	-0,8	-2,3	-0,9	-2,8	-0,2
1043		238	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-0,9	-0,1	-0,0
1043	690	476	M-	A	-0,0	-0,6	-2,6	-0,9	+0,0	-0,8
1044	690	0	M+	A	+0,2	+0,2	+0,0	+2,5	+0,0	+4,0
1044		6	M+	A	+0,2	+0,5	+0,0	+2,5	+0,0	+4,0
1044	691	12	M+	A	+0,2	+0,7	+0,7	+2,5	+0,0	+4,0
1044	690	0	M-	A	-0,0	-0,6	-2,2	-0,6	-20,7	-1,1
1044		6	M-	A	-0,0	-0,7	-1,6	-0,6	-20,7	-1,1
1044	691	12	M-	A	-0,0	-0,7	-1,2	-0,6	-20,6	-1,1
1045	691	0	M+	A	+0,0	+0,6	+0,5	+2,5	+19,1	+1,1
1045		6	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+2,5	+19,2	+1,1
1045	692	12	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,5	+19,2	+1,1
1045	691	0	M-	A	-0,2	-0,8	-1,4	-0,7	+0,0	-3,4
1045		6	M-	A	-0,2	-0,7	-1,6	-0,7	+0,0	-3,4
1045	692	12	M-	A	-0,2	-0,6	-2,3	-0,7	+0,0	-3,3
1047	692	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,3	+0,0	+0,8
1047		238	M+	A	+0,0	+0,3	+1,1	+2,3	+0,2	+0,0
1047	693	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,3	+2,8	+0,2
1047	692	0	M-	A	-0,0	-0,6	-2,5	-1,0	-2,9	-0,2
1047		238	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-1,0	-0,2	-0,0
1047	693	476	M-	A	-0,0	-0,7	-2,5	-1,0	+0,0	-0,8
1048	693	0	M+	A	+0,2	+0,1	+0,0	+2,7	+0,0	+3,4
1048		6	M+	A	+0,2	+0,3	+0,0	+2,7	+0,0	+3,4
1048	694	12	M+	A	+0,2	+0,5	+0,5	+2,7	+0,0	+3,4
1048	693	0	M-	A	-0,0	-0,7	-2,2	-0,8	-18,8	-1,1
1048		6	M-	A	-0,0	-0,7	-1,6	-0,8	-18,8	-1,1
1048	694	12	M-	A	-0,0	-0,8	-1,4	-0,8	-18,7	-1,1
1049	694	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,7	+2,7	+21,3	+1,1
1049		6	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+2,7	+21,3	+1,1
1049	695	12	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+2,7	+21,3	+1,0
1049	694	0	M-	A	-0,2	-0,7	-1,2	-0,9	+0,0	-4,1
1049		6	M-	A	-0,2	-0,7	-1,6	-0,9	+0,0	-4,1
1049	695	12	M-	A	-0,2	-0,6	-2,3	-0,9	+0,0	-4,0
1051	695	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,3	+0,0	+0,8
1051		238	M+	A	+0,0	+0,3	+1,3	+2,3	+0,1	+0,0
1051	696	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+2,3	+2,7	+0,2
1051	695	0	M-	A	-0,0	-0,6	-2,6	-1,2	-2,9	-0,2
1051		238	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-1,2	-0,2	-0,1

1051	696	476	M-	A	-0,0	-0,8	-2,3	-1,2	+0,0	-0,8
1052	696	0	M+	A	+0,2	+0,1	+0,0	+2,4	+0,0	+4,6
1052		6	M+	A	+0,2	+0,4	+0,0	+2,4	+0,0	+4,6
1052	697	12	M+	A	+0,2	+0,6	+1,1	+2,4	+0,0	+4,6
1052	696	0	M-	A	-0,0	-0,8	-2,4	-1,1	-28,3	-1,1
1052		6	M-	A	-0,0	-0,8	-0,7	-1,1	-28,3	-1,1
1052	697	12	M-	A	-0,0	-0,9	+0,0	-1,1	-28,2	-1,1
1053	697	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+2,0	+0,0	+0,6
1053		110	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+2,0	+0,0	+0,2
1053	698	220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+2,0	+1,3	+0,1
1053	697	0	M-	A	-0,0	-0,4	-1,0	-1,5	-1,3	-0,1
1053		110	M-	A	-0,0	-0,0	-0,3	-1,5	-0,1	-0,1
1053	698	220	M-	A	-0,0	-0,3	-1,0	-1,5	+0,0	-0,5
1055	698	0	M+	A	+0,0	+0,7	+1,1	+2,9	+28,1	+1,1
1055		6	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+2,9	+28,2	+1,1
1055	699	12	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,9	+28,2	+1,1
1055	698	0	M-	A	-0,2	-0,9	+0,0	-1,1	+0,0	-4,6
1055		6	M-	A	-0,2	-0,9	-0,7	-1,1	+0,0	-4,6
1055	699	12	M-	A	-0,2	-0,8	-2,4	-1,1	+0,0	-4,5
1057	699	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+3,0	+0,0	+0,9
1057		238	M+	A	+0,0	+0,4	+1,2	+3,0	+0,2	+0,1
1057	700	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+3,0	+2,9	+0,2
1057	699	0	M-	A	-0,0	-0,8	-2,3	-1,6	-2,7	-0,2
1057		238	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-1,6	-0,1	-0,0
1057	700	476	M-	A	-0,0	-0,6	-2,5	-1,6	+0,0	-0,8
1058	700	0	M+	A	+0,2	+0,2	+0,0	+3,1	+0,0	+3,6
1058		6	M+	A	+0,2	+0,4	+0,0	+3,1	+0,0	+3,6
1058	701	12	M+	A	+0,2	+0,6	+0,6	+3,1	+0,0	+3,6
1058	700	0	M-	A	-0,0	-0,6	-2,4	-1,1	-20,3	-1,2
1058		6	M-	A	-0,0	-0,6	-1,8	-1,1	-20,3	-1,2
1058	701	12	M-	A	-0,0	-0,7	-1,4	-1,1	-20,3	-1,2
1059	701	0	M+	A	+0,0	+1,3	+0,6	+3,6	+20,1	+1,3
1059		6	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+3,6	+20,2	+1,3
1059	702	12	M+	A	+0,0	+0,8	+0,0	+3,6	+20,2	+1,3
1059	701	0	M-	A	-0,2	-0,9	-1,3	-1,0	+0,0	-4,2
1059		6	M-	A	-0,2	-0,8	-1,7	-1,0	+0,0	-4,2
1059	702	12	M-	A	-0,2	-0,8	-2,4	-1,0	+0,0	-4,1
1061	702	0	M+	A	+0,0	+0,8	+0,0	+3,1	+0,0	+0,9
1061		238	M+	A	+0,0	+0,4	+1,2	+3,1	+0,1	+0,1
1061	703	476	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+3,1	+2,7	+0,0
1061	702	0	M-	A	-0,0	-0,8	-2,6	-1,0	-2,9	-0,5
1061		238	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-1,0	-0,2	-0,3
1061	703	476	M-	A	-0,0	-0,7	-2,1	-1,0	+0,0	-0,8
1062	703	0	M+	A	+0,2	-0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+4,5
1062		6	M+	A	+0,2	-0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+4,5
1062	704	12	M+	A	+0,2	+0,1	+1,4	+3,0	+0,0	+4,5
1062	703	0	M-	A	-0,0	-0,7	-2,2	-0,6	-29,0	-2,2
1062		6	M-	A	-0,0	-0,8	-0,5	-0,6	-29,0	-2,2
1062	704	12	M-	A	-0,0	-1,0	+0,0	-0,6	-28,9	-2,2
1063	704	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,7	+2,7	+0,0	+0,6
1063		110	M+	A	+0,0	+0,2	+1,0	+2,7	+0,3	+0,3
1063	705	220	M+	A	+0,0	+0,3	+0,2	+2,7	+1,4	+0,0
1063	704	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,8	-0,9	-1,7	-0,9
1063		110	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,9	-0,5	-0,9
1063	705	220	M-	A	-0,0	-0,9	-0,0	-0,9	+0,0	-1,1
1065	705	0	M+	A	+0,1	+6,4	+0,3	+0,6	+12,9	+0,1
1065		6	M+	A	+0,1	+5,5	+0,0	+0,6	+13,0	+0,1
1065	706	12	M+	A	+0,1	+4,7	+0,0	+0,6	+13,0	+0,1
1065	705	0	M-	A	-0,1	-0,0	-0,1	-2,7	+0,0	-21,2
1065		6	M-	A	-0,1	-0,0	-0,6	-2,7	+0,0	-21,2
1065	706	12	M-	A	-0,1	-0,0	-1,3	-2,7	+0,0	-21,2
1067	706	0	M+	A	+0,1	+4,6	+0,0	+0,8	+0,0	+0,0
1067		15	M+	A	+0,1	+3,0	+0,1	+0,8	+0,0	+0,0
1067	707	30	M+	A	+0,1	+1,7	+0,1	+0,8	+0,0	+0,0
1067	706	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,3	-1,4	-0,8	-15,1
1067		15	M-	A	-0,0	-0,1	-0,2	-1,4	-0,7	-15,1
1067	707	30	M-	A	-0,0	-1,2	-0,1	-1,4	-0,6	-15,1
1068	707	0	M+	A	+0,1	+1,2	+0,2	+15,1	+0,4	+1,4
1068		248	M+	A	+0,1	+0,7	+0,3	+15,2	+0,0	+0,3
1068	772	495	M+	A	+0,1	+0,7	-0,0	+15,3	+0,0	+1,1
1068	707	0	M-	A	-0,1	-1,7	-0,2	+0,0	+0,0	-0,8
1068		248	M-	A	-0,1	-0,4	-0,0	+0,0	-0,1	-0,2
1068	772	495	M-	A	-0,1	-1,3	-0,4	+0,0	-0,5	-2,1
1081	720	0	M+	A	+0,1	+0,0	+1,7	+13,1	+1,0	+0,0
1081		185	M+	A	+0,1	+0,1	+0,1	+13,2	+0,7	+0,0
1081	771	370	M+	A	+0,1	+0,0	+1,4	+13,3	+0,6	+0,3
1081	720	0	M-	A	-0,1	-0,3	-2,2	+0,0	-1,5	-0,3
1081		185	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	+0,0	-0,9	-0,1
1081	771	370	M-	A	-0,1	-0,2	-1,0	+0,0	-0,7	+0,0
1082	721	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,6	+17,3	+0,5	+0,4
1082		226	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+17,4	+0,1	+0,1
1082	773	452	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+17,4	+0,1	+0,0
1082	721	0	M-	A	-0,0	-0,6	-1,3	+0,0	-1,0	+0,0
1082		226	M-	A	-0,0	-0,0	-0,2	+0,0	-0,3	+0,0
1082	773	452	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	+0,0	-0,1	-0,3
1083	722	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,6	+15,1	+0,4	+0,0
1083		226	M+	A	+0,1	+0,1	+0,8	+15,2	+0,9	+0,0
1083	774	452	M+	A	+0,1	+0,0	+3,2	+15,3	+3,5	+0,3
1083	722	0	M-	A	-0,1	-0,2	-1,4	+0,0	-1,2	-0,3
1083		226	M-	A	-0,1	+0,0	-0,5	+0,0	-1,0	+0,0
1083	774	452	M-	A	-0,1	-0,3	-4,0	+0,0	-2,4	+0,0
1084	723	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+1,0	+0,0
1084		110	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,0	+0,0
1084	724	220	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,4
1084	723	0	M-	A	-0,0	-0,4	-0,2	-2,6	+0,0	-0,6
1084		110	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-2,6	-0,7	-0,2
1084	724	220	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-2,6	-2,3	+0,0
1086	724	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,5	+0,0
1086		250	M+	A	+0,0	+0,4	+1,7	+0,0	+0,0	+0,0
1086	725	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1086	724	0	M-	A	-0,0	-0,9	-2,5	-2,4	+0,0	-1,0
1086		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-2,4	-0,2	-0,0
1086	725	500	M-	A	-0,0	-0,8	-3,4	-2,4	-3,9	+0,0
1088	725	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,8	+0,0
1088		250	M+	A	+0,0	+0,4	+1,7	+0,0	+0,2	+0,0
1088	726	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1088	725	0	M-	A	-0,0	-0,8	-3,4	-1,7	+0,0	-1,0
1088		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,7	+0,0	-0,0
1088	726	500	M-	A	-0,0	-0,8	-2,5	-1,7	-3,5	+0,0
1090	726	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,6	+0,0
1090		110	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1090	727	220	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,4

1090	726	0	M-	A	+0,0	-0,2	-1,3	-1,1	+0,0	-0,4
1090		110	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	-1,1	-0,0	-0,0
1090	727	220	M-	A	+0,0	-0,2	-1,4	-1,1	-1,6	+0,0
1092	727	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,5	+0,0
1092		250	M+	A	+0,0	+0,4	+1,7	+0,0	+0,0	+0,0
1092	728	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1092	727	0	M-	A	-0,0	-0,8	-2,5	-1,1	+0,0	-1,0
1092		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,1	-0,2	-0,0
1092	728	500	M-	A	-0,0	-0,8	-3,3	-1,1	-3,8	+0,0
1094	728	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,6	+0,0
1094		250	M+	A	+0,0	+0,4	+1,5	+0,0	+0,0	+0,0
1094	729	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1094	728	0	M-	A	-0,0	-0,8	-3,1	-1,1	+0,0	-1,0
1094		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,1	-0,0	-0,0
1094	729	500	M-	A	-0,0	-0,8	-3,1	-1,1	-3,7	+0,0
1096	729	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,8	+0,0
1096		250	M+	A	+0,0	+0,4	+1,7	+0,0	+0,2	+0,0
1096	730	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1096	729	0	M-	A	-0,0	-0,8	-3,3	-1,1	+0,0	-1,0
1096		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,1	+0,0	-0,0
1096	730	500	M-	A	-0,0	-0,8	-2,5	-1,1	-3,5	+0,0
1098	730	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+1,6	+0,0
1098		110	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1098	731	220	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,4
1098	730	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,4	-1,1	+0,0	-0,4
1098		110	M-	A	-0,0	+0,0	-0,5	-1,1	+0,0	-0,0
1098	731	220	M-	A	-0,0	-0,2	-1,3	-1,1	-1,6	+0,0
1100	731	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,5	+0,0
1100		250	M+	A	+0,0	+0,4	+1,7	+0,0	+0,0	+0,0
1100	732	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1100	731	0	M-	A	-0,0	-0,8	-2,5	-1,8	+0,0	-1,0
1100		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,8	-0,2	-0,0
1100	732	500	M-	A	-0,0	-0,8	-3,4	-1,8	-3,8	+0,0
1102	732	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,8	+0,0
1102		250	M+	A	+0,0	+0,4	+1,7	+0,0	+0,2	+0,0
1102	733	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1102	732	0	M-	A	+0,0	-0,8	-3,4	-2,5	+0,0	-1,0
1102		250	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	-2,5	+0,0	-0,0
1102	733	500	M-	A	+0,0	-0,9	-2,6	-2,5	-3,5	+0,0
1104	733	0	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,0	+2,3	+0,0
1104		110	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,7	+0,1
1104	734	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0	+0,6
1104	733	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-3,1	+0,0	-0,4
1104		110	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-3,1	+0,0	-0,0
1104	734	220	M-	A	-0,0	-0,3	-0,2	-3,1	-1,1	+0,0
1107	735	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0
1107		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,0
1107	736	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0
1107	735	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,5	-0,2	+0,0
1107		110	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,5	+0,0	+0,0
1107	736	220	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,5	+0,0	+0,0
1118	745	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0
1118		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,0
1118	746	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0
1118	745	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,1	-0,2	+0,0
1118		110	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,1	+0,0	+0,0
1118	746	220	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,1	+0,0	+0,0
1121	747	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,1	+1,1	+0,0
1121		110	M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,1	+0,0	+0,0
1121	748	220	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,1	+0,0	+0,3
1121	747	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,3	-0,3	+0,0	-0,5
1121		110	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,3	-0,9	-0,2
1121	748	220	M-	A	-0,0	-0,1	-1,6	-0,3	-2,5	+0,0
1123	748	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,5	+0,0
1123		250	M+	A	+0,0	+0,3	+1,7	+0,0	+0,0	+0,0
1123	749	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,8
1123	748	0	M-	A	-0,0	-0,7	-2,6	-0,8	+0,0	-0,8
1123		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,8	-0,2	-0,0
1123	749	500	M-	A	-0,0	-0,7	-3,5	-0,8	-3,9	+0,0
1125	749	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,9	+0,0
1125		250	M+	A	+0,0	+0,3	+1,7	+0,0	+0,2	+0,0
1125	750	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,8
1125	749	0	M-	A	-0,0	-0,7	-3,5	-0,9	+0,0	-0,8
1125		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,9	+0,0	-0,0
1125	750	500	M-	A	-0,0	-0,7	-2,5	-0,9	-3,5	+0,0
1127	750	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+1,7	+0,0
1127		110	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,2	+0,0	+0,0
1127	751	220	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+0,0	+0,4
1127	750	0	M-	A	+0,0	-0,2	-1,4	-1,2	+0,0	-0,4
1127		110	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	-1,2	-0,0	-0,0
1127	751	220	M-	A	+0,0	-0,1	-1,4	-1,2	-1,6	+0,0
1129	751	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,5	+0,0
1129		250	M+	A	+0,0	+0,3	+1,8	+0,0	+0,0	+0,0
1129	752	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,8
1129	751	0	M-	A	-0,0	-0,7	-2,5	-0,9	+0,0	-0,8
1129		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,9	-0,2	-0,0
1129	752	500	M-	A	-0,0	-0,7	-3,4	-0,9	-3,9	+0,0
1131	752	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,7	+0,0
1131		250	M+	A	+0,0	+0,3	+1,5	+0,0	+0,0	+0,0
1131	753	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,8
1131	752	0	M-	A	-0,0	-0,7	-3,2	-1,0	+0,0	-0,8
1131		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-1,0	-0,0	-0,0
1131	753	500	M-	A	-0,0	-0,7	-3,2	-1,0	-3,7	+0,0
1133	753	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,9	+0,0
1133		250	M+	A	+0,0	+0,3	+1,8	+0,0	+0,2	+0,0
1133	754	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,8
1133	753	0	M-	A	-0,0	-0,7	-3,4	-0,9	+0,0	-0,8
1133		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,9	+0,0	-0,0
1133	754	500	M-	A	-0,0	-0,7	-2,5	-0,9	-3,6	+0,0
1135	754	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+1,6	+0,0
1135		110	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,2	+0,0	+0,0
1135	755	220	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+0,0	+0,4
1135	754	0	M-	A	+0,0	-0,1	-1,4	-1,2	+0,0	-0,4
1135		110	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	-1,2	-0,0	-0,0
1135	755	220	M-	A	+0,0	-0,2	-1,4	-1,2	-1,6	+0,0
1137	755	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,5	+0,0
1137		250	M+	A	+0,0	+0,3	+1,7	+0,0	+0,0	+0,0
1137	756	500	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,8
1137	755	0	M-	A	-0,0	-0,7	-2,5	-0,9	+0,0	-0,8
1137		250	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,9	-0,2	-0,0
1137	756	500	M-	A	-0,0	-0,7	-3,5	-0,9	-3,9	+0,0
1139	756	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+3,9	+0,0

1139		250 M+	A	+0,0	+0,3	+1,7	+0,0	+0,2	+0,0
1139	757	500 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,8
1139	756	0 M-	A	+0,0	-0,7	-3,5	-0,8	+0,0	-0,8
1139		250 M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	-0,8	+0,0	-0,0
1139	757	500 M-	A	+0,0	-0,7	-2,6	-0,8	-3,6	+0,0
1141	757	0 M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+0,1	+2,5	+0,0
1141		110 M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+0,1	+0,9	+0,2
1141	758	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+0,1	+0,0	+0,5
1141	757	0 M-	A	+0,0	-0,1	-1,6	-0,2	+0,0	-0,3
1141		110 M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	-0,2	+0,0	-0,0
1141	758	220 M-	A	+0,0	-0,3	-0,3	-0,2	-1,1	+0,0
1156	771	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+13,3	+0,5	+0,0
1156		223 M+	A	+0,0	+0,1	+0,3	+13,4	+0,2	+0,0
1156	839	446 M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+13,4	+0,5	+0,3
1156	771	0 M-	A	-0,0	-0,3	-0,0	+0,0	-0,7	-0,3
1156		223 M-	A	-0,0	+0,0	-0,2	+0,0	-0,0	-0,0
1156	839	446 M-	A	-0,0	-0,3	-0,6	+0,0	-0,2	+0,0
1157	772	0 M+	A	+0,1	-0,0	+1,5	+14,6	+1,7	+0,3
1157		223 M+	A	+0,1	+0,1	+1,0	+14,6	+0,2	+0,0
1157	840	446 M+	A	+0,1	-0,0	+1,0	+14,7	+2,8	+0,0
1157	772	0 M-	A	-0,1	-0,3	-2,6	+0,0	-2,9	+0,0
1157		223 M-	A	-0,1	-0,0	-0,6	+0,0	-0,3	+0,0
1157	840	446 M-	A	-0,1	-0,2	-1,7	+0,0	-1,6	-0,3
1158	773	0 M+	A	+0,0	-0,0	+0,5	+14,8	+0,4	+0,4
1158		222 M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+14,8	+0,2	+0,1
1158	841	443 M+	A	+0,0	-0,0	+0,3	+14,8	+0,0	+0,0
1158	773	0 M-	A	-0,0	-0,4	-0,7	+0,0	-0,7	+0,0
1158		222 M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	+0,0	-0,3	-0,0
1158	841	443 M-	A	-0,0	-0,2	-0,2	+0,0	+0,0	-0,3
1159	774	0 M+	A	+0,0	+0,0	+1,9	+14,7	+1,9	+0,0
1159		222 M+	A	+0,0	+0,1	+1,0	+14,7	+0,2	+0,0
1159	842	443 M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+14,8	+3,0	+0,3
1159	774	0 M-	A	-0,0	-0,2	-3,1	+0,0	-3,3	-0,3
1159		222 M-	A	-0,0	+0,0	-0,5	+0,0	-0,3	+0,0
1159	842	443 M-	A	-0,0	-0,3	-2,0	+0,0	-1,7	+0,0
1160	775	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0
1160		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,5	+0,0	+0,0
1160	776	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,5	+0,2	+0,0
1160	775	0 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,2	+0,0
1160		110 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1160	776	220 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1171	785	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0
1171		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+0,0
1171	786	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0
1171	785	0 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,2	+0,0
1171		110 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1171	786	220 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1174	787	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+1,5	+0,5	+0,0
1174		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+1,5	+0,0	+0,0
1174	788	220 M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+1,5	+0,0	+0,1
1174	787	0 M-	A	-0,0	-0,3	-0,2	-0,1	+0,0	-0,3
1174		110 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,1	-0,7	-0,2
1174	788	220 M-	A	-0,0	-0,0	-0,7	-0,1	-1,5	-0,1
1176	788	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,5	+1,9	+0,0
1176		250 M+	A	+0,0	+0,1	+0,9	+0,5	+0,0	+0,0
1176	789	500 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,5	+0,0	+0,3
1176	788	0 M-	A	-0,0	-0,3	-1,6	-0,5	+0,0	-0,3
1176		250 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,5	-0,1	-0,0
1176	789	500 M-	A	-0,0	-0,3	-1,9	-0,5	-2,1	+0,0
1178	789	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,5	+2,1	+0,0
1178		250 M+	A	+0,0	+0,1	+0,9	+0,5	+0,1	+0,0
1178	790	500 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,5	+0,0	+0,3
1178	789	0 M-	A	-0,0	-0,3	-1,8	-0,7	+0,0	-0,3
1178		250 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,7	+0,0	-0,0
1178	790	500 M-	A	-0,0	-0,3	-1,5	-0,7	-1,9	+0,0
1180	790	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+3,0	+0,9	+0,0
1180		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+3,0	+0,0	+0,0
1180	791	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+3,0	+0,0	+0,1
1180	790	0 M-	A	+0,0	-0,1	-0,9	-0,2	+0,0	-0,2
1180		110 M-	A	+0,0	+0,0	-0,4	-0,2	+0,0	-0,0
1180	791	220 M-	A	+0,0	-0,1	-0,8	-0,2	-0,9	+0,0
1182	791	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+1,9	+0,0
1182		250 M+	A	+0,0	+0,1	+1,0	+0,2	+0,0	+0,0
1182	792	500 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+0,0	+0,3
1182	791	0 M-	A	-0,0	-0,3	-1,5	-0,9	+0,0	-0,3
1182		250 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,9	-0,1	-0,0
1182	792	500 M-	A	-0,0	-0,3	-1,8	-0,9	-2,1	+0,0
1184	792	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,3	+2,0	+0,0
1184		250 M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+0,3	+0,0	+0,0
1184	793	500 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,3	+0,0	+0,3
1184	792	0 M-	A	-0,0	-0,3	-1,7	-0,8	+0,0	-0,3
1184		250 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,8	-0,0	-0,0
1184	793	500 M-	A	-0,0	-0,3	-1,7	-0,8	-2,0	+0,0
1186	793	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+2,1	+0,0
1186		250 M+	A	+0,0	+0,1	+1,0	+0,2	+0,1	+0,0
1186	794	500 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,2	+0,0	+0,3
1186	793	0 M-	A	+0,0	-0,3	-1,8	-0,9	+0,0	-0,3
1186		250 M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	-0,9	+0,0	-0,0
1186	794	500 M-	A	+0,0	-0,3	-1,5	-0,9	-1,9	+0,0
1188	794	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+2,9	+0,9	+0,0
1188		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+2,9	+0,0	+0,0
1188	795	220 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+2,9	+0,0	+0,2
1188	794	0 M-	A	+0,0	-0,1	-0,9	-0,2	+0,0	-0,1
1188		110 M-	A	+0,0	+0,0	-0,4	-0,2	-0,0	-0,0
1188	795	220 M-	A	+0,0	-0,1	-0,8	-0,2	-0,9	+0,0
1190	795	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,4	+1,9	+0,0
1190		250 M+	A	+0,0	+0,1	+0,9	+0,4	+0,0	+0,0
1190	796	500 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,4	+0,0	+0,3
1190	795	0 M-	A	-0,0	-0,3	-1,5	-0,9	+0,0	-0,3
1190		250 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,9	-0,1	-0,0
1190	796	500 M-	A	-0,0	-0,3	-1,8	-0,9	-2,1	+0,0
1192	796	0 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,4	+2,1	+0,0
1192		250 M+	A	+0,0	+0,1	+0,9	+0,4	+0,1	+0,0
1192	797	500 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,4	+0,0	+0,3
1192	796	0 M-	A	-0,0	-0,3	-1,9	-0,6	+0,0	-0,3
1192		250 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,6	+0,0	-0,0
1192	797	500 M-	A	-0,0	-0,3	-1,6	-0,6	-1,9	+0,0
1194	797	0 M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+1,4	+1,5	+0,1
1194		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,6	+1,4	+0,7	+0,1
1194	798	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,8	+1,4	+0,0	+0,3
1194	797	0 M-	A	-0,0	-0,0	-0,7	-0,1	+0,0	-0,1
1194		110 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1194	798	220 M-	A	-0,0	-0,2	-0,2	-0,1	-0,6	+0,0

1209	811	0	M+	A	+0,2	+0,1	+0,2	+0,1	+0,0	+38,1
1209		6	M+	A	+0,2	+1,3	+2,4	+0,1	+0,0	+38,1
1209	812	12	M+	A	+0,2	+3,6	+6,5	+0,1	+0,0	+38,1
1209	811	0	M-	A	+0,0	-1,0	-1,8	-1,2	-68,3	+0,0
1209		6	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-1,2	-68,3	+0,0
1209	812	12	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-1,2	-68,3	+0,0
1210	812	0	M+	A	+0,0	-0,0	+4,8	+0,0	+1,6	+2,4
1210		110	M+	A	+0,0	+0,1	+5,5	+0,0	+2,0	+2,3
1210	813	220	M+	A	+0,0	+2,6	+5,7	+0,0	+2,5	+2,2
1210	812	0	M-	A	-0,0	-2,5	+0,0	-1,1	-1,0	+0,0
1210		110	M-	A	-0,0	-0,0	-0,5	-1,1	-0,6	+0,0
1210	813	220	M-	A	-0,0	-0,0	-2,7	-1,1	-0,3	+0,0
1212	813	0	M+	A	+0,0	+6,8	+8,9	+0,0	+125,4	+14,0
1212		6	M+	A	+0,0	+2,6	+1,4	+0,0	+125,4	+14,0
1212	814	12	M+	A	+0,0	-0,0	+0,9	+0,0	+125,4	+14,0
1212	813	0	M-	A	-0,3	-2,4	-2,2	-1,3	-26,1	-70,3
1212		6	M-	A	-0,3	-1,5	-0,6	-1,3	-26,1	-70,3
1212	814	12	M-	A	-0,3	-2,0	-6,2	-1,3	-26,1	-70,3
1214	814	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,8	+0,1	+0,0	+0,6
1214		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+0,1	+0,4	+0,4
1214	815	476	M+	A	+0,0	+0,9	+0,4	+0,1	+1,3	+0,3
1214	814	0	M-	A	-0,0	-1,2	-4,6	-0,7	-2,1	+0,0
1214		238	M-	A	-0,0	-0,1	-1,0	-0,7	-1,0	+0,0
1214	815	476	M-	A	-0,0	-0,0	-1,4	-0,7	-0,2	-0,0
1215	815	0	M+	A	+0,4	+0,9	+0,1	+0,1	+20,6	+47,0
1215		6	M+	A	+0,4	+3,2	+4,9	+0,1	+20,7	+47,0
1215	816	12	M+	A	+0,4	+6,1	+9,9	+0,1	+20,7	+47,0
1215	815	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,3	-0,7	-83,7	-9,9
1215		6	M-	A	-0,0	-0,0	-2,4	-0,7	-83,7	-9,9
1215	816	12	M-	A	-0,0	-0,6	-3,6	-0,7	-83,7	-9,9
1216	816	0	M+	A	+0,0	+5,5	+10,0	+0,1	+82,3	+11,5
1216		6	M+	A	+0,0	+2,7	+5,0	+0,1	+82,3	+11,5
1216	817	12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,1	+82,3	+11,5
1216	816	0	M-	A	-0,4	-1,5	-3,6	-0,7	-23,1	-46,0
1216		6	M-	A	-0,4	-0,8	-2,2	-0,7	-23,0	-46,0
1216	817	12	M-	A	-0,4	-0,2	-1,0	-0,7	-23,0	-46,0
1218	817	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,6	+0,1	+0,3	+0,1
1218		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,6	+0,1	+1,2	+0,1
1218	818	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+0,1	+2,3	+0,0
1218	817	0	M-	A	-0,0	-0,1	-1,0	-0,7	-1,2	-0,1
1218		238	M-	A	-0,0	-0,1	-1,1	-0,7	-0,3	-0,2
1218	818	476	M-	A	-0,0	-0,7	-5,1	-0,7	+0,0	-0,3
1219	818	0	M+	A	+0,3	+0,4	+1,2	+0,0	+25,3	+72,2
1219		6	M+	A	+0,3	+2,8	+1,0	+0,0	+25,3	+72,2
1219	819	12	M+	A	+0,3	+7,1	+8,6	+0,0	+25,3	+72,2
1219	818	0	M-	A	+0,0	-1,7	-6,9	-1,3	-128,4	-12,9
1219		6	M-	A	+0,0	-0,4	-0,4	-1,3	-128,3	-12,9
1219	819	12	M-	A	+0,0	-1,2	-1,9	-1,3	-128,3	-12,9
1220	819	0	M+	A	+0,0	+0,2	+5,0	+0,2	+0,0	+0,3
1220		110	M+	A	+0,0	+0,2	+5,5	+0,2	+0,0	+0,2
1220	820	220	M+	A	+0,0	+0,4	+5,5	+0,2	+0,4	+0,1
1220	819	0	M-	A	-0,0	-0,1	-2,0	-4,2	-0,8	-0,0
1220		110	M-	A	-0,0	-0,0	-1,6	-4,2	-0,3	-0,1
1220	820	220	M-	A	-0,0	-0,0	-1,8	-4,2	+0,0	-0,1
1222	820	0	M+	A	+0,0	+6,9	+9,1	+0,0	+127,3	+13,0
1222		6	M+	A	+0,0	+2,6	+1,4	+0,0	+127,4	+13,0
1222	821	12	M+	A	+0,0	+0,3	+1,4	+0,0	+127,4	+13,0
1222	820	0	M-	A	-0,3	-1,3	-1,7	-1,2	-25,4	-71,5
1222		6	M-	A	-0,3	-0,5	-0,2	-1,2	-25,3	-71,5
1222	821	12	M-	A	-0,3	-1,8	-6,3	-1,2	-25,3	-71,5
1224	821	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,9	+0,1	+0,0	+0,3
1224		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+0,1	+0,4	+0,2
1224	822	476	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+0,1	+1,2	+0,1
1224	821	0	M-	A	-0,0	-0,8	-4,6	-0,5	-2,0	+0,0
1224		238	M-	A	-0,0	-0,1	-1,1	-0,5	-1,0	-0,0
1224	822	476	M-	A	-0,0	-0,1	-1,0	-0,5	-0,2	-0,1
1225	822	0	M+	A	+0,4	+0,1	+0,0	+0,0	+20,0	+45,9
1225		6	M+	A	+0,4	+2,8	+4,4	+0,0	+20,1	+45,9
1225	823	12	M+	A	+0,4	+5,5	+9,3	+0,0	+20,1	+45,9
1225	822	0	M-	A	+0,0	-0,1	-1,0	-0,5	-81,6	-9,8
1225		6	M-	A	+0,0	-0,6	-1,9	-0,5	-81,6	-9,8
1225	823	12	M-	A	+0,0	-1,2	-3,1	-0,5	-81,6	-9,8
1226	823	0	M+	A	+0,0	+5,5	+9,1	+0,0	+85,0	+11,7
1226		6	M+	A	+0,0	+2,6	+4,0	+0,0	+85,1	+11,7
1226	824	12	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+85,1	+11,7
1226	823	0	M-	A	-0,4	-1,4	-3,3	-0,6	-23,2	-48,1
1226		6	M-	A	-0,4	-0,7	-1,9	-0,6	-23,1	-48,1
1226	824	12	M-	A	-0,4	-0,4	-1,1	-0,6	-23,1	-48,1
1228	824	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1
1228		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+0,0	+0,1	+0,0
1228	825	476	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+0,0
1228	824	0	M-	A	-0,0	-0,3	-1,1	-0,6	-1,2	+0,0
1228		238	M-	A	-0,0	-0,1	+0,0	-0,6	-0,1	-0,0
1228	825	476	M-	A	-0,0	-0,2	-1,0	-0,6	+0,0	-0,1
1229	825	0	M+	A	+0,4	+0,0	+0,0	+0,0	+23,3	+47,9
1229		6	M+	A	+0,4	+2,6	+4,1	+0,0	+23,3	+47,9
1229	826	12	M+	A	+0,4	+5,5	+9,1	+0,0	+23,3	+47,9
1229	825	0	M-	A	+0,0	-0,4	-1,1	-0,6	-84,8	-11,7
1229		6	M-	A	+0,0	-0,7	-1,9	-0,6	-84,8	-11,7
1229	826	12	M-	A	+0,0	-1,4	-3,2	-0,6	-84,8	-11,7
1230	826	0	M+	A	+0,0	+5,5	+9,3	+0,0	+81,9	+9,8
1230		6	M+	A	+0,0	+2,8	+4,4	+0,0	+82,0	+9,8
1230	827	12	M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+82,0	+9,8
1230	826	0	M-	A	-0,4	-1,2	-3,1	-0,5	-20,1	-46,0
1230		6	M-	A	-0,4	-0,6	-1,9	-0,5	-20,0	-46,0
1230	827	12	M-	A	-0,4	-0,2	-1,0	-0,5	-20,0	-46,0
1232	827	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,2	+0,1	+0,2	+0,1
1232		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+0,1	+1,0	+0,0
1232	828	476	M+	A	+0,0	-0,0	+0,8	+0,1	+2,0	+0,0
1232	827	0	M-	A	-0,0	-0,0	-1,0	-0,5	-1,2	-0,1
1232		238	M-	A	-0,0	-0,1	-1,1	-0,5	-0,3	-0,2
1232	828	476	M-	A	-0,0	-0,8	-4,6	-0,5	+0,0	-0,3
1233	828	0	M+	A	+0,3	+0,3	+1,3	+0,0	+25,3	+71,7
1233		6	M+	A	+0,3	+2,6	+1,3	+0,0	+25,3	+71,7
1233	829	12	M+	A	+0,3	+6,9	+8,9	+0,0	+25,3	+71,7
1233	828	0	M-	A	+0,0	-1,8	-6,4	-1,2	-127,8	-13,0
1233		6	M-	A	+0,0	-0,5	-0,2	-1,2	-127,8	-13,0
1233	829	12	M-	A	+0,0	-1,3	-1,7	-1,2	-127,7	-13,0
1234	829	0	M+	A	+0,0	+0,3	+5,3	+0,3	+0,0	+0,1
1234		110	M+	A	+0,0	+0,2	+5,5	+0,3	+0,1	+0,1
1234	830	220	M+	A	+0,0	+0,2	+5,2	+0,3	+0,6	+0,0
1234	829	0	M-	A	-0,0	-0,0	-1,8	-4,1	-0,5	-0,1

1234		110	M-	A	-0,0	-0,0	-1,6	-4,1	-0,0	-0,1
1234	830	220	M-	A	-0,0	-0,1	-1,8	-4,1	+0,0	-0,2
1236	830	0	M+	A	+0,0	+7,1	+8,8	+0,0	+127,9	+13,0
1236		6	M+	A	+0,0	+2,8	+1,1	+0,0	+127,9	+13,0
1236	831	12	M+	A	+0,0	+0,4	+1,3	+0,0	+127,9	+13,0
1236	830	0	M-	A	-0,3	-1,2	-1,8	-1,1	-25,5	-71,9
1236		6	M-	A	-0,3	-0,4	-0,2	-1,1	-25,4	-71,9
1236	831	12	M-	A	-0,3	-1,7	-6,6	-1,1	-25,4	-71,9
1238	831	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+0,2	+0,0	+0,3
1238		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+0,2	+0,4	+0,2
1238	832	476	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+0,2	+1,2	+0,1
1238	831	0	M-	A	-0,0	-0,7	-4,8	-0,6	-2,2	+0,0
1238		238	M-	A	-0,0	-0,1	-1,0	-0,6	-1,1	-0,1
1238	832	476	M-	A	-0,0	-0,2	-1,1	-0,6	-0,3	-0,2
1239	832	0	M+	A	+0,4	+0,0	+0,2	+0,2	+23,0	+46,3
1239		6	M+	A	+0,4	+2,7	+5,0	+0,2	+23,0	+46,3
1239	833	12	M+	A	+0,4	+5,5	+9,9	+0,2	+23,0	+46,3
1239	832	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,1	-0,7	-82,9	-11,5
1239		6	M-	A	-0,0	-0,8	-2,3	-0,7	-82,8	-11,5
1239	833	12	M-	A	-0,0	-1,5	-3,7	-0,7	-82,8	-11,5
1240	833	0	M+	A	+0,0	+5,7	+9,9	+0,2	+83,7	+9,9
1240		6	M+	A	+0,0	+2,9	+4,9	+0,2	+83,8	+9,9
1240	834	12	M+	A	+0,0	+0,7	+0,2	+0,2	+83,8	+9,9
1240	833	0	M-	A	-0,4	-0,6	-3,7	-0,6	-20,7	-47,0
1240		6	M-	A	-0,4	-0,0	-2,5	-0,6	-20,7	-47,0
1240	834	12	M-	A	-0,4	-0,3	-1,5	-0,6	-20,7	-47,0
1242	834	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,4	+0,2	+0,2	+0,1
1242		238	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+0,2	+1,0	+0,0
1242	835	476	M+	A	+0,0	-0,0	+1,0	+0,2	+2,1	+0,0
1242	834	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,6	-0,6	-1,4	-0,2
1242		238	M-	A	-0,0	-0,1	-0,9	-0,6	-0,5	-0,3
1242	835	476	M-	A	-0,0	-0,9	-4,6	-0,6	+0,0	-0,5
1243	835	0	M+	A	+0,3	-0,0	+1,1	+0,0	+25,9	+71,1
1243		6	M+	A	+0,3	+2,9	+1,6	+0,0	+26,0	+71,1
1243	836	12	M+	A	+0,3	+7,2	+9,2	+0,0	+26,0	+71,1
1243	835	0	M-	A	-0,0	-1,7	-6,2	-1,1	-126,4	-13,9
1243		6	M-	A	-0,0	-1,4	-0,6	-1,1	-126,4	-13,9
1243	836	12	M-	A	-0,0	-2,3	-2,2	-1,1	-126,4	-13,9
1244	836	0	M+	A	+0,0	+2,0	+6,1	+0,0	+0,5	+0,0
1244		110	M+	A	+0,0	+0,1	+5,6	+0,0	+0,8	+0,0
1244	837	220	M+	A	+0,0	-0,0	+4,6	+0,0	+1,3	+0,0
1244	836	0	M-	A	-0,0	-0,0	-2,6	-1,0	-2,3	-1,7
1244		110	M-	A	-0,0	-0,0	-0,5	-1,0	-1,8	-1,8
1244	837	220	M-	A	-0,0	-1,9	+0,0	-1,0	-1,5	-1,8
1246	837	0	M+	A	+0,0	+3,6	+6,4	+0,1	+68,4	+0,0
1246		6	M+	A	+0,0	+1,3	+2,3	+0,1	+68,5	+0,0
1246	838	12	M+	A	+0,0	+0,1	+0,2	+0,1	+68,5	+0,0
1246	837	0	M-	A	-0,2	-0,0	+0,0	-1,2	+0,0	-38,3
1246		6	M-	A	-0,2	-0,0	+0,0	-1,2	+0,0	-38,3
1246	838	12	M-	A	-0,2	-1,0	-1,9	-1,2	+0,0	-38,3
1248	839	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,9	+13,5	+0,5	+0,0
1248		220	M+	A	+0,1	+0,1	+0,1	+13,5	+0,3	+0,0
1248	867	440	M+	A	+0,1	+0,0	+0,7	+13,5	+0,3	+0,3
1248	839	0	M-	A	-0,0	-0,2	-0,9	+0,0	-0,6	-0,3
1248		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-0,3	-0,0
1248	867	440	M-	A	-0,0	-0,3	-0,9	+0,0	-0,3	+0,0
1249	840	0	M+	A	+0,0	-0,0	+1,6	+14,4	+2,0	+0,3
1249		220	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+14,5	+0,1	+0,0
1249	868	440	M+	A	+0,0	-0,0	+1,2	+14,5	+3,4	+0,0
1249	840	0	M-	A	-0,0	-0,3	-2,8	+0,0	-3,5	+0,0
1249		220	M-	A	-0,0	-0,0	-0,8	+0,0	-0,2	+0,0
1249	868	440	M-	A	-0,0	-0,2	-2,2	+0,0	-1,9	-0,3
1250	841	0	M+	A	+0,0	-0,0	+0,0	+13,8	+0,1	+0,4
1250		220	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+13,8	+0,1	+0,0
1250	867	440	M+	A	+0,0	-0,0	+0,2	+13,8	+0,1	+0,0
1250	841	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	+0,0	-0,1	+0,0
1250		220	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	+0,0	-0,1	-0,0
1250	867	440	M-	A	-0,0	-0,2	-0,3	+0,0	-0,1	-0,3
1251	842	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,5	+14,5	+2,1	+0,0
1251		220	M+	A	+0,0	+0,1	+1,4	+14,5	+0,0	+0,0
1251	868	440	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+14,5	+3,5	+0,3
1251	842	0	M-	A	-0,0	-0,2	-2,7	+0,0	-3,6	-0,3
1251		220	M-	A	-0,0	+0,0	-0,8	+0,0	-0,1	+0,0
1251	868	440	M-	A	-0,0	-0,3	-2,4	+0,0	-2,0	+0,0
1252	843	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1252		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
1252	844	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0
1252	843	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	-0,2	+0,0
1252		110	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1252	844	220	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1254	844	0	M+	A	+0,1	+1,1	+0,5	+0,0	+0,0	+0,5
1254		250	M+	A	+0,1	+0,0	+0,3	+0,0	+0,3	+0,5
1254	845	500	M+	A	+0,1	+0,0	+0,7	+0,0	+0,8	+0,5
1254	844	0	M-	A	+0,0	+0,0	-1,3	-0,2	-0,9	+0,0
1254		250	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	-0,2	-0,4	+0,0
1254	845	500	M-	A	+0,0	-1,1	-1,1	-0,2	-0,1	+0,0
1256	845	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,8	+0,0	+0,1	+0,0
1256		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,4	+0,0
1256	846	500	M+	A	+0,0	+0,2	+0,5	+0,0	+0,9	+0,0
1256	845	0	M-	A	-0,0	-0,2	-1,0	-0,2	-0,7	-0,1
1256		250	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,2	-0,3	-0,1
1256	846	500	M-	A	-0,0	-0,1	-1,5	-0,2	-0,0	-0,1
1258	846	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,1	+0,0	+0,2
1258		110	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,0	+0,2
1258	847	220	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+0,2
1258	846	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,3	-0,6	-0,3	-0,0
1258		110	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,6	-0,1	-0,0
1258	847	220	M-	A	-0,0	-0,2	-0,1	-0,6	+0,0	-0,0
1260	847	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+0,0	+0,0	+0,1
1260		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,2	+0,1
1260	848	500	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,7	+0,1
1260	847	0	M-	A	-0,0	+0,0	-1,2	-0,2	-0,8	+0,0
1260		250	M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,2	-0,3	+0,0
1260	848	500	M-	A	-0,0	-0,3	-0,8	-0,2	+0,0	+0,0
1262	848	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1262		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+0,0	+0,0
1262	849	500	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0
1262	848	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,6	-0,2	-0,5	-0,0
1262		250	M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,2	-0,0	-0,0
1262	849	500	M-	A	-0,0	-0,1	-0,6	-0,2	+0,0	-0,0
1264	849	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0	+0,0
1264		250	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,3	+0,0

1264	850	500 M+	A	+0,0	+0,3	+0,4	+0,0	+0,8	+0,0
1264	849	0 M-	A	-0,0	-0,2	-0,8	-0,1	-0,7	-0,1
1264		250 M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,1	-0,2	-0,1
1264	850	500 M-	A	-0,0	+0,0	-1,2	-0,1	+0,0	-0,1
1266	850	0 M+	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0	+0,1
1266		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,1	+0,1	+0,1
1266	851	220 M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+0,1	+0,3	+0,1
1266	850	0 M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,5	-0,2	-0,0
1266		110 M-	A	-0,0	-0,0	-0,1	-0,5	-0,0	-0,0
1266	851	220 M-	A	-0,0	-0,1	-0,3	-0,5	+0,0	-0,0
1268	851	0 M+	A	+0,0	+0,3	+0,5	+0,0	+0,0	+0,1
1268		250 M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,3	+0,1
1268	852	500 M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+0,0	+0,7	+0,1
1268	851	0 M-	A	-0,0	-0,2	-1,4	-0,1	-0,9	-0,1
1268		250 M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,1	-0,4	-0,1
1268	852	500 M-	A	-0,0	-0,2	-1,1	-0,1	-0,1	-0,1
1270	852	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+0,0	+0,1	+0,0
1270		250 M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,4	+0,0
1270	853	500 M+	A	+0,0	+0,9	+0,6	+0,0	+0,9	+0,0
1270	852	0 M-	A	-0,0	-0,8	-1,2	-0,1	-0,8	-0,3
1270		250 M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	-0,1	-0,3	-0,3
1270	853	500 M-	A	-0,0	-0,0	-1,3	-0,1	-0,0	-0,3
1272	853	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1272		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0
1272	854	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0
1272	853	0 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	-0,2	+0,0
1272		110 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1272	854	220 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1275	855	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0
1275		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+0,0
1275	856	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0
1275	855	0 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,8	-0,2	+0,0
1275		110 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,8	+0,0	+0,0
1275	856	220 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,8	+0,0	+0,0
1286	865	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+0,0
1286		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,3	+0,0	+0,0
1286	866	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,3	+0,2	+0,0
1286	865	0 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,9	-0,2	+0,0
1286		110 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,9	+0,0	+0,0
1286	866	220 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-1,9	+0,0	+0,0
1313	893	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0
1313		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,0
1313	894	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,2	+0,0
1313	893	0 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	-0,2	+0,0
1313		110 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1313	894	220 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1314	903	0 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+0,0
1314		110 M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,2	+0,0	+0,0
1314	904	220 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+0,2	+0,0
1314	903	0 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	-0,2	+0,0
1314		110 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1314	904	220 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
1315	529	0 M+	A	+0,9	+5,1	-0,0	+4,5	+0,8	+1,8
1315		108 M+	A	+0,9	+3,2	+0,6	+5,0	+0,3	+1,8
1315	557	216 M+	A	+0,9	+1,6	+0,7	+5,4	+0,0	+1,8
1315	529	0 M-	A	+0,0	-2,3	-0,2	-8,6	-13,9	-1,4
1315		108 M-	A	+0,0	-0,9	-16,7	-7,6	-16,7	-1,4
1315	557	216 M-	A	+0,0	+0,0	-36,2	-6,6	-19,4	-1,4
1316	530	0 M+	A	+0,3	+4,5	-0,0	+7,5	+11,0	+1,7
1316		108 M+	A	+0,3	+2,9	+11,7	+10,3	+11,1	+1,7
1316	558	216 M+	A	+0,3	+1,2	+23,7	+13,1	+11,1	+1,7
1316	530	0 M-	A	-0,8	-1,3	-0,3	-13,8	-20,1	+0,0
1316		108 M-	A	-0,8	-1,7	-25,0	-13,0	-26,1	+0,0
1316	558	216 M-	A	-0,8	-2,0	-56,4	-12,3	-32,1	+0,0
1317	533	0 M+	A	+0,0	+0,8	+0,1	+9,5	+19,1	+0,4
1317		108 M+	A	+0,0	+0,4	+20,5	+13,2	+19,5	+0,4
1317	559	216 M+	A	+0,0	+0,1	+41,7	+16,9	+19,8	+0,4
1317	533	0 M-	A	-0,0	-0,3	-0,4	-23,3	-25,9	-0,1
1317		108 M-	A	-0,0	-0,1	-32,2	-22,3	-33,9	-0,1
1317	559	216 M-	A	-0,0	-0,1	-73,1	-21,4	-41,8	-0,1
1318	536	0 M+	A	+0,8	+0,4	-0,0	+7,7	+14,4	+0,0
1318		108 M+	A	+0,8	+1,4	+15,3	+10,5	+14,4	+0,0
1318	560	216 M+	A	+0,8	+2,6	+30,9	+13,3	+14,5	+0,0
1318	536	0 M-	A	-0,3	-1,6	-0,2	-16,6	-19,6	-1,4
1318		108 M-	A	-0,3	-1,4	-24,4	-15,8	-25,6	-1,4
1318	560	216 M-	A	-0,3	-1,3	-55,3	-15,1	-31,6	-1,4
1319	537	0 M+	A	+0,3	+1,5	-0,0	+7,6	+14,3	+1,3
1319		108 M+	A	+0,3	+1,4	+15,3	+10,3	+14,4	+1,3
1319	561	216 M+	A	+0,3	+1,3	+30,9	+13,1	+14,5	+1,3
1319	537	0 M-	A	-0,8	-0,3	-0,3	-16,8	-19,5	+0,0
1319		108 M-	A	-0,8	-1,4	-24,4	-16,0	-25,5	+0,0
1319	561	216 M-	A	-0,8	-2,5	-55,2	-15,3	-31,5	+0,0
1320	540	0 M+	A	+0,1	+0,6	+0,1	+9,5	+20,0	+0,3
1320		108 M+	A	+0,1	+0,3	+21,4	+13,2	+20,3	+0,3
1320	562	216 M+	A	+0,1	+0,0	+43,5	+16,9	+20,6	+0,3
1320	540	0 M-	A	-0,0	-0,5	-0,3	-23,2	-25,6	-0,3
1320		108 M-	A	-0,0	-0,2	-31,9	-22,2	-33,6	-0,3
1320	562	216 M-	A	-0,0	-0,1	-72,5	-21,2	-41,6	-0,3
1321	543	0 M+	A	+0,0	+0,5	+0,1	+9,5	+20,0	+0,3
1321		108 M+	A	+0,0	+0,2	+21,4	+13,2	+20,3	+0,3
1321	563	216 M+	A	+0,0	+0,1	+43,5	+16,9	+20,6	+0,3
1321	543	0 M-	A	-0,1	-0,7	-0,3	-23,2	-25,6	-0,4
1321		108 M-	A	-0,1	-0,3	-31,9	-22,2	-33,6	-0,4
1321	563	216 M-	A	-0,1	-0,1	-72,5	-21,3	-41,6	-0,4
1322	546	0 M+	A	+0,8	+0,4	-0,0	+7,7	+14,3	+0,0
1322		108 M+	A	+0,8	+1,3	+15,3	+10,5	+14,4	+0,0
1322	564	216 M+	A	+0,8	+2,6	+30,9	+13,2	+14,5	+0,0
1322	546	0 M-	A	-0,3	-1,8	-0,2	-16,8	-19,5	-1,5
1322		108 M-	A	-0,3	-1,5	-24,4	-16,0	-25,5	-1,5
1322	564	216 M-	A	-0,3	-1,3	-55,1	-15,3	-31,5	-1,5
1323	547	0 M+	A	+0,3	+1,4	-0,0	+7,6	+14,3	+1,2
1323		108 M+	A	+0,3	+1,3	+15,3	+10,4	+14,4	+1,2
1323	565	216 M+	A	+0,3	+1,3	+30,9	+13,2	+14,5	+1,2
1323	547	0 M-	A	-0,8	-0,4	-0,2	-16,6	-19,5	+0,0
1323		108 M-	A	-0,8	-1,5	-24,4	-15,8	-25,6	+0,0
1323	565	216 M-	A	-0,8	-2,5	-55,3	-15,0	-31,6	+0,0
1324	550	0 M+	A	+0,0	+0,5	+0,1	+9,5	+19,2	+0,2
1324		108 M+	A	+0,0	+0,2	+20,5	+13,2	+19,5	+0,2
1324	566	216 M+	A	+0,0	+0,1	+41,8	+16,9	+19,8	+0,2
1324	550	0 M-	A	-0,0	-1,1	-0,4	-23,3	-25,7	-0,5
1324		108 M-	A	-0,0	-0,6	-32,0	-22,3	-33,7	-0,5
1324	566	216 M-	A	-0,0	-0,1	-72,7	-21,3	-41,7	-0,5

1325	553	0	M+	A	+0,8	+1,3	-0,0	+7,8	+11,2	+0,0
1325		108	M+	A	+0,8	+1,7	+12,0	+10,6	+11,3	+0,0
1325	567	216	M+	A	+0,8	+2,0	+24,3	+13,3	+11,4	+0,0
1325	553	0	M-	A	-0,3	-4,5	-0,2	-13,8	-19,3	-1,7
1325		108	M-	A	-0,3	-2,8	-24,1	-13,0	-25,3	-1,7
1325	567	216	M-	A	-0,3	-1,2	-54,6	-12,2	-31,2	-1,7
1326	554	0	M+	A	+0,0	+7,6	+0,0	+2,3	+1,1	+3,0
1326		108	M+	A	+0,0	+4,4	+0,9	+2,7	+0,5	+3,0
1326	568	216	M+	A	+0,0	+1,2	+1,2	+3,2	+0,0	+3,0
1326	554	0	M-	A	-0,9	-3,4	-0,0	-19,7	-11,2	-1,3
1326		108	M-	A	-0,9	-2,0	-13,9	-18,1	-14,5	-1,3
1326	568	216	M-	A	-0,9	-0,6	-31,3	-16,8	-17,8	-1,3
1327	557	0	M+	A	+0,9	+1,6	+0,7	+5,0	+0,0	+1,8
1327		108	M+	A	+0,9	+2,2	+0,3	+5,7	+0,0	+1,8
1327	623	216	M+	A	+0,9	+3,6	-0,0	+6,5	+0,0	+1,8
1327	557	0	M-	A	+0,0	+0,0	-36,2	-7,2	-19,5	-1,4
1327		108	M-	A	+0,0	-0,7	-59,2	-6,3	-23,0	-1,4
1327	623	216	M-	A	+0,0	-2,6	-85,9	-5,4	-26,5	-1,4
1328	558	0	M+	A	+0,3	+1,2	+23,7	+11,6	+11,7	+1,7
1328		108	M+	A	+0,3	+0,0	+36,3	+14,2	+11,6	+1,7
1328	624	216	M+	A	+0,3	+0,0	+48,8	+16,7	+11,6	+1,7
1328	558	0	M-	A	-0,9	-2,0	-56,4	-11,7	-32,6	+0,0
1328		108	M-	A	-0,9	-2,5	-95,0	-11,0	-38,8	+0,0
1328	624	216	M-	A	-0,9	-3,6	-140,3	-10,3	-45,1	+0,0
1329	559	0	M+	A	+0,0	+0,1	+41,7	+15,0	+20,7	+0,4
1329		108	M+	A	+0,0	+0,2	+64,1	+18,4	+20,9	+0,4
1329	627	216	M+	A	+0,0	+0,3	+86,8	+21,9	+21,1	+0,4
1329	559	0	M-	A	-0,0	-0,1	-73,1	-20,4	-42,6	-0,1
1329		108	M-	A	-0,0	-0,5	-123,6	-19,5	-50,9	-0,1
1329	627	216	M-	A	-0,0	-0,8	-183,1	-18,6	-59,2	-0,1
1330	560	0	M+	A	+0,9	+2,6	+31,0	+11,8	+15,2	+0,0
1330		108	M+	A	+0,9	+4,0	+47,3	+14,4	+15,1	+0,0
1330	630	216	M+	A	+0,9	+5,5	+63,6	+17,0	+15,0	+0,0
1330	560	0	M-	A	-0,3	-1,3	-55,3	-14,4	-32,2	-1,4
1330		108	M-	A	-0,3	-1,1	-93,5	-13,6	-38,5	-1,4
1330	630	216	M-	A	-0,3	-1,1	-138,4	-12,9	-44,8	-1,4
1331	561	0	M+	A	+0,3	+1,3	+30,9	+11,7	+15,2	+1,3
1331		108	M+	A	+0,3	+1,2	+47,3	+14,3	+15,1	+1,3
1331	631	216	M+	A	+0,3	+1,2	+63,6	+16,9	+15,0	+1,3
1331	561	0	M-	A	-0,9	-2,5	-55,2	-14,6	-32,1	+0,0
1331		108	M-	A	-0,9	-3,9	-93,3	-13,8	-38,4	+0,0
1331	631	216	M-	A	-0,9	-5,2	-138,2	-13,1	-44,7	+0,0
1332	562	0	M+	A	+0,1	+0,0	+43,5	+15,0	+21,5	+0,3
1332		108	M+	A	+0,1	+0,3	+66,9	+18,5	+21,7	+0,3
1332	634	216	M+	A	+0,1	+0,6	+90,4	+21,9	+21,9	+0,3
1332	562	0	M-	A	-0,0	-0,1	-72,5	-20,3	-42,3	-0,3
1332		108	M-	A	-0,0	-0,4	-122,7	-19,3	-50,6	-0,3
1332	634	216	M-	A	-0,0	-0,8	-181,9	-18,4	-59,0	-0,3
1333	563	0	M+	A	+0,0	+0,1	+43,5	+15,0	+21,5	+0,3
1333		108	M+	A	+0,0	+0,5	+66,9	+18,4	+21,7	+0,3
1333	637	216	M+	A	+0,0	+0,9	+90,4	+21,9	+21,9	+0,3
1333	563	0	M-	A	-0,1	-0,1	-72,5	-20,3	-42,3	-0,4
1333		108	M-	A	-0,1	-0,4	-122,7	-19,4	-50,6	-0,4
1333	637	216	M-	A	-0,1	-0,6	-181,9	-18,4	-59,0	-0,4
1334	564	0	M+	A	+0,9	+2,6	+30,9	+11,8	+15,2	+0,0
1334		108	M+	A	+0,9	+4,1	+47,3	+14,4	+15,1	+0,0
1334	640	216	M+	A	+0,9	+5,7	+63,5	+17,0	+15,0	+0,0
1334	564	0	M-	A	-0,3	-1,3	-55,2	-14,6	-32,1	-1,5
1334		108	M-	A	-0,3	-1,1	-93,2	-13,8	-38,4	-1,5
1334	640	216	M-	A	-0,3	-1,1	-138,1	-13,1	-44,7	-1,5
1335	565	0	M+	A	+0,3	+1,3	+30,9	+11,7	+15,1	+1,2
1335		108	M+	A	+0,3	+1,2	+47,2	+14,3	+15,1	+1,2
1335	641	216	M+	A	+0,3	+1,2	+63,5	+16,9	+15,0	+1,2
1335	565	0	M-	A	-0,9	-2,5	-55,3	-14,4	-32,1	+0,0
1335		108	M-	A	-0,9	-3,8	-93,4	-13,6	-38,5	+0,0
1335	641	216	M-	A	-0,9	-5,1	-138,3	-12,9	-44,8	+0,0
1336	566	0	M+	A	+0,0	+0,1	+41,8	+15,0	+20,8	+0,2
1336		108	M+	A	+0,0	+0,5	+64,3	+18,4	+20,9	+0,2
1336	644	216	M+	A	+0,0	+0,9	+87,0	+21,8	+21,1	+0,2
1336	566	0	M-	A	-0,1	-0,1	-72,7	-20,4	-42,4	-0,5
1336		108	M-	A	-0,1	-0,3	-123,0	-19,5	-50,7	-0,5
1336	644	216	M-	A	-0,1	-0,6	-182,3	-18,6	-59,0	-0,5
1337	567	0	M+	A	+0,9	+2,0	+24,3	+11,9	+12,0	+0,0
1337		108	M+	A	+0,9	+2,5	+37,2	+14,5	+11,9	+0,0
1337	647	216	M+	A	+0,9	+3,6	+50,0	+17,0	+11,9	+0,0
1337	567	0	M-	A	-0,3	-1,2	-54,6	-11,7	-31,8	-1,7
1337		108	M-	A	-0,3	+0,0	-92,3	-10,9	-38,0	-1,7
1337	647	216	M-	A	-0,3	+0,0	-136,7	-10,2	-44,2	-1,7
1338	568	0	M+	A	+0,0	+1,2	+1,2	+2,9	+0,0	+3,0
1338		108	M+	A	+0,0	+0,8	+0,9	+3,4	+0,0	+3,0
1338	648	216	M+	A	+0,0	+2,2	-0,0	+3,9	+0,0	+3,0
1338	568	0	M-	A	-0,9	-0,6	-31,3	-17,4	-17,4	-1,3
1338		108	M-	A	-0,9	-2,0	-52,0	-16,2	-20,9	-1,3
1338	648	216	M-	A	-0,9	-5,2	-76,5	-15,1	-24,4	-1,3
1339	577	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1339		69	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,8	+0,0	+0,0
1339	666	137	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+1,5	+0,0	+0,0
1339	577	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,0
1339		69	M-	A	+0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-1,9	-0,0
1339	666	137	M-	A	+0,0	+0,0	-2,6	+0,0	-3,8	-0,0
1340	578	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1340		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,4	+0,5	+0,0
1340	667	137	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,8	+1,1	+0,0
1340	578	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1340		69	M-	A	-0,0	-0,0	-1,3	+0,0	-3,7	+0,0
1340	667	137	M-	A	-0,0	-0,0	-5,0	+0,0	-7,3	+0,0
1341	579	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1341		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+2,0	+0,8	+0,0
1341	668	137	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,9	+1,6	+0,0
1341	579	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1341		69	M-	A	+0,0	-0,0	-1,7	+0,0	-5,0	+0,0
1341	668	137	M-	A	+0,0	-0,0	-6,8	+0,0	-10,0	+0,0
1342	580	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1342		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,5	+0,5	+0,0
1342	669	137	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,9	+1,0	+0,0
1342	580	0	M-	A	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1342		69	M-	A	-0,0	-0,0	-1,3	+0,0	-3,7	+0,0
1342	669	137	M-	A	-0,0	-0,0	-5,1	+0,0	-7,4	+0,0
1343	581	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1343		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,5	+0,5	+0,0
1343	670	137	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,9	+1,0	+0,0
1343	581	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1343		69	M-	A	+0,0	-0,0	-1,3	+0,0	-3,7	+0,0

1343	670	137	M-	A	+0,0	-0,0	-5,1	+0,0	-7,4	+0,0
1344	582	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1344		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+2,0	+0,8	+0,0
1344	671	137	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,9	+1,6	+0,0
1344	582	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,0
1344		69	M-	A	-0,0	-0,0	-1,7	+0,0	-5,0	-0,0
1344	671	137	M-	A	-0,0	-0,0	-6,8	+0,0	-10,0	-0,0
1345	583	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1345		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+2,0	+0,8	+0,0
1345	672	137	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,9	+1,6	+0,0
1345	583	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1345		69	M-	A	+0,0	+0,0	-1,7	+0,0	-5,0	+0,0
1345	672	137	M-	A	+0,0	+0,0	-6,8	+0,0	-10,0	+0,0
1346	584	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1346		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,5	+0,5	+0,0
1346	673	137	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,9	+1,0	+0,0
1346	584	0	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1346		69	M-	A	+0,0	-0,0	-1,3	+0,0	-3,7	+0,0
1346	673	137	M-	A	+0,0	-0,0	-5,1	+0,0	-7,4	+0,0
1347	585	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1347		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,5	+0,5	+0,0
1347	674	137	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,9	+1,0	+0,0
1347	585	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1347		69	M-	A	-0,0	+0,0	-1,3	+0,0	-3,7	+0,0
1347	674	137	M-	A	-0,0	+0,0	-5,1	+0,0	-7,4	+0,0
1348	586	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1348		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+2,0	+0,8	+0,0
1348	675	137	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,9	+1,6	+0,0
1348	586	0	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1348		69	M-	A	+0,0	-0,0	-1,7	+0,0	-5,0	+0,0
1348	675	137	M-	A	+0,0	-0,0	-6,8	+0,0	-10,0	+0,0
1349	587	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1349		69	M+	A	+0,0	+0,0	+0,2	+1,4	+0,5	+0,0
1349	676	137	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,8	+1,1	+0,0
1349	587	0	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1349		69	M-	A	+0,0	-0,0	-1,3	+0,0	-3,7	+0,0
1349	676	137	M-	A	+0,0	-0,0	-5,0	+0,0	-7,3	+0,0
1350	588	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1350		69	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,8	+0,0	+0,0
1350	677	137	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+1,5	+0,0	+0,0
1350	588	0	M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,0
1350		69	M-	A	-0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-1,9	-0,0
1350	677	137	M-	A	-0,0	+0,0	-2,6	+0,0	-3,8	-0,0
1351	623	0	M+	A	+0,0	+0,8	-0,0	+0,0	+34,2	+0,2
1351		102	M+	A	+0,0	+0,7	+1,8	+0,0	+30,7	+0,2
1351	708	203	M+	A	+0,0	+0,5	+3,7	+0,0	+27,2	+0,2
1351	623	0	M-	A	-0,2	-2,9	-86,2	-50,4	+0,0	-1,1
1351		102	M-	A	-0,2	-1,7	-53,2	-49,2	+0,0	-1,1
1351	708	203	M-	A	-0,2	-0,6	-24,0	-48,0	+0,0	-1,1
1352	624	0	M+	A	+0,6	+3,8	+49,0	+12,1	+58,0	+1,2
1352		102	M+	A	+0,6	+2,6	+35,8	+12,8	+51,8	+1,2
1352	709	203	M+	A	+0,6	+1,4	+22,6	+13,4	+45,7	+1,2
1352	624	0	M-	A	-0,4	+0,0	-140,8	-72,2	-12,9	-0,0
1352		102	M-	A	-0,4	+0,0	-84,9	-70,1	-13,1	-0,0
1352	709	203	M-	A	-0,4	+0,0	-35,7	-68,0	-13,2	-0,0
1353	627	0	M+	A	+0,0	+0,7	+87,4	+18,3	+75,9	+0,1
1353		102	M+	A	+0,0	+0,6	+64,9	+19,1	+67,7	+0,1
1353	710	203	M+	A	+0,0	+0,5	+42,6	+19,9	+59,6	+0,1
1353	627	0	M-	A	-0,1	+0,0	-184,0	-90,6	-22,1	+0,0
1353		102	M-	A	-0,1	+0,0	-110,8	-87,8	-22,1	+0,0
1353	710	203	M-	A	-0,1	+0,0	-46,5	-84,9	-22,1	+0,0
1354	630	0	M+	A	+0,2	+0,9	+63,9	+11,8	+58,6	+0,1
1354		102	M+	A	+0,2	+0,8	+49,0	+12,5	+52,3	+0,1
1354	711	203	M+	A	+0,2	+0,7	+34,1	+13,1	+46,2	+0,1
1354	630	0	M-	A	-0,4	-2,0	-138,8	-70,2	-14,5	-0,2
1354		102	M-	A	-0,4	-1,7	-82,3	-68,0	-14,7	-0,2
1354	711	203	M-	A	-0,4	-1,5	-32,5	-65,9	-14,9	-0,2
1355	631	0	M+	A	+0,4	+2,3	+63,8	+11,6	+58,5	+0,3
1355		102	M+	A	+0,4	+2,0	+49,0	+12,2	+52,3	+0,3
1355	712	203	M+	A	+0,4	+1,7	+34,1	+12,9	+46,1	+0,3
1355	631	0	M-	A	-0,2	-0,6	-138,6	-70,1	-14,5	-0,1
1355		102	M-	A	-0,2	-0,6	-82,1	-67,9	-14,7	-0,1
1355	712	203	M-	A	-0,2	-0,5	-32,4	-65,8	-14,9	-0,1
1356	634	0	M+	A	+0,1	+0,4	+91,0	+19,1	+75,8	+0,0
1356		102	M+	A	+0,1	+0,4	+68,1	+19,9	+67,7	+0,0
1356	713	203	M+	A	+0,1	+0,3	+45,5	+20,6	+59,6	+0,0
1356	634	0	M-	A	-0,1	+0,0	-182,8	-91,2	-22,5	-0,0
1356		102	M-	A	-0,1	+0,0	-109,7	-88,3	-22,4	-0,0
1356	713	203	M-	A	-0,1	+0,0	-45,4	-85,5	-22,4	-0,0
1357	637	0	M+	A	+0,1	+0,1	+91,1	+19,0	+75,8	+0,0
1357		102	M+	A	+0,1	+0,1	+68,1	+19,8	+67,7	+0,0
1357	714	203	M+	A	+0,1	+0,1	+45,5	+20,6	+59,6	+0,0
1357	637	0	M-	A	-0,1	-0,1	-182,8	-91,1	-22,5	-0,0
1357		102	M-	A	-0,1	-0,1	-109,6	-88,3	-22,5	-0,0
1357	714	203	M-	A	-0,1	-0,0	-45,4	-85,5	-22,4	-0,0
1358	640	0	M+	A	+0,2	+0,7	+63,8	+11,5	+58,5	+0,1
1358		102	M+	A	+0,2	+0,6	+49,0	+12,2	+52,3	+0,1
1358	715	203	M+	A	+0,2	+0,5	+34,1	+12,8	+46,1	+0,1
1358	640	0	M-	A	-0,4	-1,9	-138,5	-69,9	-14,5	-0,2
1358		102	M-	A	-0,4	-1,7	-82,0	-67,7	-14,7	-0,2
1358	715	203	M-	A	-0,4	-1,4	-32,3	-65,6	-14,8	-0,2
1359	641	0	M+	A	+0,4	+2,2	+63,8	+11,8	+58,6	+0,3
1359		102	M+	A	+0,4	+2,0	+48,9	+12,5	+52,3	+0,3
1359	716	203	M+	A	+0,4	+1,7	+34,0	+13,1	+46,2	+0,3
1359	641	0	M-	A	-0,2	-0,8	-138,8	-70,3	-14,5	-0,1
1359		102	M-	A	-0,2	-0,7	-82,2	-68,2	-14,7	-0,1
1359	716	203	M-	A	-0,2	-0,6	-32,5	-66,0	-14,8	-0,1
1360	644	0	M+	A	+0,1	+0,2	+87,6	+18,2	+75,8	+0,0
1360		102	M+	A	+0,1	+0,2	+65,1	+19,0	+67,6	+0,0
1360	717	203	M+	A	+0,1	+0,2	+42,7	+19,8	+59,5	+0,0
1360	644	0	M-	A	-0,0	-0,4	-183,2	-90,6	-22,2	-0,1
1360		102	M-	A	-0,0	-0,3	-110,1	-87,7	-22,1	-0,1
1360	717	203	M-	A	-0,0	-0,3	-45,8	-84,9	-22,1	-0,1
1361	647	0	M+	A	+0,4	+0,0	+50,2	+12,1	+57,7	+0,1
1361		102	M+	A	+0,4	+0,0	+36,8	+12,8	+51,6	+0,1
1361	718	203	M+	A	+0,4	+0,0	+23,5	+13,4	+45,5	+0,1
1361	647	0	M-	A	-0,6	-2,4	-137,2	-72,0	-13,0	-0,8
1361		102	M-	A	-0,6	-1,6	-81,4	-69,8	-13,2	-0,8
1361	718	203	M-	A	-0,6	-0,8	-32,4	-67,7	-13,3	-0,8
1362	648	0	M+	A	+0,2	+2,3	-0,0	+0,0	+32,4	+0,9
1362		102	M+	A	+0,2	+1,4	+2,5	+0,0	+28,9	+0,9
1362	719	203	M+	A	+0,2	+0,5	+4,4	+0,0	+25,4	+0,9

1362	648	0	M-	A	-0,1	-0,9	-76,7	-56,3	+0,0	-0,2
1362		102	M-	A	-0,1	-0,7	-45,5	-55,0	+0,0	-0,2
1362	719	203	M-	A	-0,1	-0,5	-18,1	-53,8	+0,0	-0,2
1363	666	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+1,4	+0,0	+0,0
1363		59	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+2,0	+0,0	+0,0
1363	680	117	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+2,7	+0,0	+0,0
1363	666	0	M-	A	-0,0	+0,0	-2,6	+0,0	-3,9	-0,0
1363		59	M-	A	-0,0	+0,0	-5,5	+0,0	-5,8	-0,0
1363	680	117	M-	A	-0,0	+0,0	-9,4	+0,0	-7,7	-0,0
1364	667	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,6	+1,0	+0,0
1364		59	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+3,8	+1,3	+0,0
1364	681	117	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+5,0	+1,6	+0,0
1364	667	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,0	+0,0	-7,4	-0,0
1364		59	M-	A	-0,0	+0,0	-10,4	+0,0	-10,9	-0,0
1364	681	117	M-	A	-0,0	+0,0	-17,7	+0,0	-14,3	-0,0
1365	668	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,6	+1,6	+0,0
1365		59	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+5,2	+2,1	+0,0
1365	684	117	M+	A	+0,0	+0,0	+3,6	+6,7	+2,6	+0,0
1365	668	0	M-	A	-0,0	+0,0	-6,9	+0,0	-10,2	-0,0
1365		59	M-	A	-0,0	+0,0	-14,2	+0,0	-14,8	-0,0
1365	684	117	M-	A	-0,0	+0,0	-24,1	+0,0	-19,3	-0,0
1366	669	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,7	+1,0	+0,0
1366		59	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+3,8	+1,3	+0,0
1366	687	117	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+5,0	+1,6	+0,0
1366	669	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,1	+0,0	-7,5	-0,0
1366		59	M-	A	-0,0	+0,0	-10,6	+0,0	-11,0	-0,0
1366	687	117	M-	A	-0,0	+0,0	-18,0	+0,0	-14,5	-0,0
1367	670	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,7	+1,0	+0,0
1367		59	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+3,8	+1,3	+0,0
1367	688	117	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+5,0	+1,6	+0,0
1367	670	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,1	+0,0	-7,5	+0,0
1367		59	M-	A	-0,0	+0,0	-10,6	+0,0	-11,0	+0,0
1367	688	117	M-	A	-0,0	+0,0	-18,0	+0,0	-14,5	+0,0
1368	671	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,6	+1,6	+0,0
1368		59	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+5,2	+2,1	+0,0
1368	691	117	M+	A	+0,0	+0,0	+3,6	+6,7	+2,6	+0,0
1368	671	0	M-	A	-0,0	+0,0	-6,9	+0,0	-10,2	-0,0
1368		59	M-	A	-0,0	+0,0	-14,2	+0,0	-14,8	-0,0
1368	691	117	M-	A	-0,0	+0,0	-24,1	+0,0	-19,3	-0,0
1369	672	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,6	+1,6	+0,0
1369		59	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+5,2	+2,1	+0,0
1369	694	117	M+	A	+0,0	+0,0	+3,6	+6,7	+2,6	+0,0
1369	672	0	M-	A	+0,0	+0,0	-6,9	+0,0	-10,2	+0,0
1369		59	M-	A	+0,0	-0,0	-14,2	+0,0	-14,8	+0,0
1369	694	117	M-	A	+0,0	-0,0	-24,1	+0,0	-19,3	+0,0
1370	673	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,7	+1,0	+0,0
1370		59	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+3,8	+1,3	+0,0
1370	697	117	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+5,0	+1,6	+0,0
1370	673	0	M-	A	+0,0	-0,0	-5,1	+0,0	-7,5	-0,0
1370		59	M-	A	+0,0	-0,0	-10,6	+0,0	-11,0	-0,0
1370	697	117	M-	A	+0,0	-0,0	-18,0	+0,0	-14,5	-0,0
1371	674	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,7	+1,0	+0,0
1371		59	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+3,8	+1,3	+0,0
1371	698	117	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+5,0	+1,6	+0,0
1371	674	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,1	+0,0	-7,5	-0,0
1371		59	M-	A	-0,0	+0,0	-10,6	+0,0	-11,0	-0,0
1371	698	117	M-	A	-0,0	+0,0	-18,0	+0,0	-14,5	-0,0
1372	675	0	M+	A	+0,0	+0,0	+1,1	+3,6	+1,6	+0,0
1372		59	M+	A	+0,0	+0,0	+2,2	+5,2	+2,1	+0,0
1372	701	117	M+	A	+0,0	+0,0	+3,6	+6,7	+2,6	+0,0
1372	675	0	M-	A	+0,0	-0,0	-6,9	+0,0	-10,2	+0,0
1372		59	M-	A	+0,0	-0,0	-14,2	+0,0	-14,8	+0,0
1372	701	117	M-	A	+0,0	-0,0	-24,1	+0,0	-19,3	+0,0
1373	676	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,7	+2,6	+1,0	+0,0
1373		59	M+	A	+0,0	+0,0	+1,4	+3,8	+1,3	+0,0
1373	704	117	M+	A	+0,0	+0,0	+2,3	+5,0	+1,6	+0,0
1373	676	0	M-	A	+0,0	-0,0	-5,0	+0,0	-7,4	-0,0
1373		59	M-	A	+0,0	-0,0	-10,4	+0,0	-10,9	-0,0
1373	704	117	M-	A	+0,0	-0,0	-17,7	+0,0	-14,3	-0,0
1374	677	0	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+1,4	+0,0	+0,0
1374		59	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+2,0	+0,0	+0,0
1374	705	117	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+2,7	+0,0	+0,0
1374	677	0	M-	A	+0,0	-0,0	-2,6	+0,0	-3,9	+0,0
1374		59	M-	A	+0,0	-0,0	-5,5	+0,0	-5,8	+0,0
1374	705	117	M-	A	+0,0	-0,0	-9,4	+0,0	-7,7	+0,0
1375	680	0	M+	A	+0,1	+6,5	-0,0	+0,8	+3,8	+3,0
1375		107	M+	A	+0,1	+3,2	+0,3	+1,2	+1,0	+3,0
1375	723	214	M+	A	+0,1	+0,2	+0,8	+1,6	+0,2	+3,0
1375	680	0	M-	A	-0,3	+0,0	-9,4	-12,2	+0,0	+0,0
1375		107	M-	A	-0,3	+0,0	-7,3	-11,2	+0,0	+0,0
1375	723	214	M-	A	-0,3	-0,2	-8,7	-10,0	-3,2	+0,0
1376	681	0	M+	A	+0,0	+2,6	+2,1	+4,3	+14,0	+1,0
1376		107	M+	A	+0,0	+1,5	+8,6	+6,3	+9,0	+1,0
1376	724	214	M+	A	+0,0	+0,5	+17,3	+8,4	+7,6	+1,0
1376	681	0	M-	A	-1,1	+0,0	-17,7	-3,5	+0,0	+0,0
1376		107	M-	A	-1,1	+0,0	-6,8	-3,0	+0,0	+0,0
1376	724	214	M-	A	-1,1	-0,4	-4,7	-2,3	-0,7	+0,0
1377	684	0	M+	A	+0,1	+0,8	+3,1	+6,6	+18,1	+0,3
1377		107	M+	A	+0,1	+0,7	+11,4	+9,3	+11,4	+0,3
1377	725	214	M+	A	+0,1	+0,8	+23,0	+12,0	+10,4	+0,3
1377	684	0	M-	A	-0,1	-0,2	-24,1	-5,6	+0,0	-0,4
1377		107	M-	A	-0,1	-0,1	-10,2	-4,9	+0,0	-0,4
1377	725	214	M-	A	-0,1	+0,0	-8,1	-4,1	-1,5	-0,4
1378	687	0	M+	A	+1,3	+0,7	+2,0	+5,3	+12,3	+0,1
1378		107	M+	A	+1,3	+0,7	+6,1	+7,4	+6,3	+0,1
1378	726	214	M+	A	+1,3	+1,2	+12,2	+9,4	+5,3	+0,1
1378	687	0	M-	A	+0,0	-0,9	-18,0	-3,0	+0,0	-0,9
1378		107	M-	A	+0,0	-0,1	-8,8	-2,4	+0,0	-0,9
1378	726	214	M-	A	+0,0	+0,0	-8,3	-1,8	-2,3	-0,9
1379	688	0	M+	A	+0,0	+0,9	+2,0	+5,2	+12,4	+0,6
1379		107	M+	A	+0,0	+0,2	+6,1	+7,3	+6,3	+0,6
1379	727	214	M+	A	+0,0	+0,0	+12,3	+9,4	+5,4	+0,6
1379	688	0	M-	A	-1,3	-0,6	-18,0	-3,2	+0,0	-0,2
1379		107	M-	A	-1,3	-0,4	-8,6	-2,6	+0,0	-0,2
1379	727	214	M-	A	-1,3	-0,8	-8,1	-2,0	-2,2	-0,2
1380	691	0	M+	A	+0,3	+0,3	+3,1	+6,6	+17,5	+0,1
1380		107	M+	A	+0,3	+0,3	+10,6	+9,3	+10,6	+0,1
1380	728	214	M+	A	+0,3	+0,2	+21,6	+12,0	+9,7	+0,1
1380	691	0	M-	A	+0,0	-0,1	-24,1	-5,2	+0,0	-0,1
1380		107	M-	A	+0,0	-0,1	-10,8	-4,4	+0,0	-0,1
1380	728	214	M-	A	+0,0	-0,0	-9,3	-3,7	-2,1	-0,1
1381	694	0	M+	A	+0,0	+0,1	+3,1	+6,6	+17,5	+0,0

1381		107	M+	A	+0,0	+0,1	+10,6	+9,3	+10,6	+0,0
1381	729	214	M+	A	+0,0	+0,0	+21,6	+12,0	+9,7	+0,0
1381	694	0	M-	A	-0,3	-0,3	-24,1	-5,2	+0,0	-0,1
1381		107	M-	A	-0,3	-0,3	-10,8	-4,5	+0,0	-0,1
1381	729	214	M-	A	-0,3	-0,2	-9,3	-3,7	-2,1	-0,1
1382	697	0	M+	A	+1,3	+0,5	+2,0	+5,3	+12,4	+0,2
1382		107	M+	A	+1,3	+0,4	+6,1	+7,4	+6,4	+0,2
1382	730	214	M+	A	+1,3	+0,8	+12,3	+9,5	+5,4	+0,2
1382	697	0	M-	A	+0,0	-0,8	-18,0	-3,1	+0,0	-0,6
1382		107	M-	A	+0,0	-0,2	-8,7	-2,5	+0,0	-0,6
1382	730	214	M-	A	+0,0	+0,0	-8,1	-1,9	-2,2	-0,6
1383	698	0	M+	A	+0,0	+1,0	+2,0	+5,2	+12,3	+1,0
1383		107	M+	A	+0,0	+0,1	+6,1	+7,2	+6,3	+1,0
1383	731	214	M+	A	+0,0	+0,0	+12,3	+9,3	+5,4	+1,0
1383	698	0	M-	A	-1,3	-0,7	-18,0	-3,1	+0,0	-0,1
1383		107	M-	A	-1,3	-0,7	-8,8	-2,4	+0,0	-0,1
1383	731	214	M-	A	-1,3	-1,2	-8,2	-1,8	-2,3	-0,1
1384	701	0	M+	A	+0,1	+0,5	+3,1	+6,6	+18,0	+0,5
1384		107	M+	A	+0,1	+0,1	+11,3	+9,4	+11,3	+0,5
1384	732	214	M+	A	+0,1	+0,0	+22,9	+12,1	+10,4	+0,5
1384	701	0	M-	A	-0,1	-0,8	-24,1	-5,5	+0,0	-0,3
1384		107	M-	A	-0,1	-0,6	-10,5	-4,8	+0,0	-0,3
1384	732	214	M-	A	-0,1	-0,9	-8,6	-4,0	-1,8	-0,3
1385	704	0	M+	A	+1,2	+0,1	+2,1	+5,2	+13,4	+0,0
1385		107	M+	A	+1,2	+0,1	+8,3	+7,2	+8,6	+0,0
1385	733	214	M+	A	+1,2	+0,2	+16,9	+9,2	+7,5	+0,0
1385	704	0	M-	A	+0,0	-1,7	-17,7	-3,4	+0,0	-0,5
1385		107	M-	A	+0,0	-1,2	-7,6	-2,8	+0,0	-0,5
1385	733	214	M-	A	+0,0	-0,6	-6,2	-2,2	-1,3	-0,5
1386	705	0	M+	A	+0,3	+0,0	-0,0	+1,2	+3,5	+0,0
1386		107	M+	A	+0,3	+0,0	+0,1	+1,5	+0,6	+0,0
1386	734	214	M+	A	+0,3	+0,3	+0,5	+1,9	+0,0	+0,0
1386	705	0	M-	A	-0,0	-7,2	-9,5	-18,1	+0,0	-3,4
1386		107	M-	A	-0,0	-3,6	-8,2	-16,9	-0,6	-3,4
1386	734	214	M-	A	-0,0	-0,0	-10,8	-15,8	-4,3	-3,4
1387	708	0	M+	A	+0,0	+0,5	+3,7	+0,0	+28,9	+0,2
1387		101	M+	A	+0,0	+0,7	+7,2	+0,0	+25,2	+0,2
1387	735	202	M+	A	+0,0	+1,8	+27,5	+0,0	+21,5	+0,2
1387	708	0	M-	A	-0,2	-0,6	-23,9	-46,9	+0,0	-1,1
1387		101	M-	A	-0,2	+0,0	-0,2	-45,8	+0,0	-1,1
1387	735	202	M-	A	-0,2	+0,0	-0,0	-44,7	+0,0	-1,1
1388	709	0	M+	A	+0,6	+1,3	+22,5	+12,9	+48,4	+1,2
1388		101	M+	A	+0,6	+0,5	+14,1	+13,4	+42,1	+1,2
1388	736	202	M+	A	+0,6	+0,4	+50,5	+14,0	+35,8	+1,2
1388	709	0	M-	A	-0,3	+0,0	-35,5	-66,1	-13,8	-0,0
1388		101	M-	A	-0,3	-0,0	-0,0	-64,2	-14,0	-0,0
1388	736	202	M-	A	-0,3	-1,1	-6,1	-62,2	-14,3	-0,0
1389	710	0	M+	A	+0,0	+0,5	+42,5	+19,0	+63,0	+0,1
1389		101	M+	A	+0,0	+0,4	+25,5	+19,7	+54,7	+0,1
1389	737	202	M+	A	+0,0	+0,3	+66,0	+20,4	+46,3	+0,1
1389	710	0	M-	A	-0,1	+0,0	-46,3	-82,5	-22,8	+0,0
1389		101	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-79,9	-22,9	+0,0
1389	737	202	M-	A	-0,1	+0,0	-5,4	-77,4	-23,0	+0,0
1390	711	0	M+	A	+0,2	+0,7	+34,0	+12,5	+48,8	+0,1
1390		101	M+	A	+0,2	+0,6	+24,7	+13,1	+42,4	+0,1
1390	738	202	M+	A	+0,2	+0,5	+55,2	+13,7	+36,0	+0,1
1390	711	0	M-	A	-0,5	-1,4	-32,4	-64,0	-15,4	-0,2
1390		101	M-	A	-0,5	-1,2	-0,0	-62,0	-15,6	-0,2
1390	738	202	M-	A	-0,5	-1,0	-0,0	-60,1	-15,9	-0,2
1391	712	0	M+	A	+0,5	+1,7	+34,0	+12,3	+48,7	+0,3
1391		101	M+	A	+0,5	+1,4	+24,7	+12,9	+42,3	+0,3
1391	739	202	M+	A	+0,5	+1,1	+55,1	+13,5	+35,9	+0,3
1391	712	0	M-	A	-0,2	-0,5	-32,2	-63,8	-15,3	-0,1
1391		101	M-	A	-0,2	-0,4	-0,0	-61,9	-15,6	-0,1
1391	739	202	M-	A	-0,2	-0,3	-0,0	-59,9	-15,9	-0,1
1392	713	0	M+	A	+0,1	+0,3	+45,4	+19,7	+62,9	+0,0
1392		101	M+	A	+0,1	+0,3	+28,5	+20,5	+54,6	+0,0
1392	740	202	M+	A	+0,1	+0,3	+67,4	+21,2	+46,2	+0,0
1392	713	0	M-	A	-0,1	+0,0	-45,2	-83,0	-23,2	-0,0
1392		101	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-80,5	-23,3	-0,0
1392	740	202	M-	A	-0,1	-0,0	-3,7	-77,9	-23,4	-0,0
1393	714	0	M+	A	+0,1	+0,1	+45,4	+19,7	+62,9	+0,0
1393		101	M+	A	+0,1	+0,0	+28,5	+20,4	+54,6	+0,0
1393	741	202	M+	A	+0,1	+0,0	+67,5	+21,2	+46,2	+0,0
1393	714	0	M-	A	-0,1	-0,1	-45,2	-83,0	-23,2	-0,0
1393		101	M-	A	-0,1	-0,0	-0,0	-80,5	-23,3	-0,0
1393	741	202	M-	A	-0,1	-0,1	-3,7	-77,9	-23,4	-0,0
1394	715	0	M+	A	+0,2	+0,5	+34,0	+12,2	+48,7	+0,1
1394		101	M+	A	+0,2	+0,5	+24,8	+12,8	+42,3	+0,1
1394	742	202	M+	A	+0,2	+0,4	+55,4	+13,4	+35,9	+0,1
1394	715	0	M-	A	-0,5	-1,4	-32,1	-63,7	-15,3	-0,2
1394		101	M-	A	-0,5	-1,2	-0,0	-61,7	-15,6	-0,2
1394	742	202	M-	A	-0,5	-0,9	-0,0	-59,8	-15,9	-0,2
1395	716	0	M+	A	+0,5	+1,7	+34,0	+12,5	+48,8	+0,3
1395		101	M+	A	+0,5	+1,4	+24,7	+13,1	+42,4	+0,3
1395	743	202	M+	A	+0,5	+1,1	+55,3	+13,7	+36,0	+0,3
1395	716	0	M-	A	-0,2	-0,6	-32,3	-64,1	-15,3	-0,1
1395		101	M-	A	-0,2	-0,5	-0,0	-62,2	-15,6	-0,1
1395	743	202	M-	A	-0,2	-0,4	-0,0	-60,2	-15,9	-0,1
1396	717	0	M+	A	+0,0	+0,2	+42,6	+18,9	+62,9	+0,0
1396		101	M+	A	+0,0	+0,1	+25,9	+19,6	+54,6	+0,0
1396	744	202	M+	A	+0,0	+0,1	+66,9	+20,3	+46,2	+0,0
1396	717	0	M-	A	-0,0	-0,3	-45,6	-82,4	-22,9	-0,1
1396		101	M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-79,9	-22,9	-0,1
1396	744	202	M-	A	-0,0	-0,1	-5,6	-77,3	-23,0	-0,1
1397	718	0	M+	A	+0,3	+0,0	+23,4	+12,9	+48,1	+0,1
1397		101	M+	A	+0,3	+0,2	+17,5	+13,4	+41,8	+0,1
1397	745	202	M+	A	+0,3	+1,0	+54,0	+14,0	+35,5	+0,1
1397	718	0	M-	A	-0,6	-0,8	-32,3	-65,8	-13,9	-0,8
1397		101	M-	A	-0,6	-0,3	-0,0	-63,9	-14,1	-0,8
1397	745	202	M-	A	-0,6	-0,4	-5,8	-62,0	-14,4	-0,8
1398	719	0	M+	A	+0,1	+0,5	+4,4	+0,0	+27,3	+0,9
1398		101	M+	A	+0,1	+0,0	+10,6	+0,0	+23,6	+0,9
1398	746	202	M+	A	+0,1	+0,0	+30,4	+0,0	+19,9	+0,9
1398	719	0	M-	A	-0,0	-0,5	-18,0	-52,8	+0,0	-0,2
1398		101	M-	A	-0,0	-0,5	-0,0	-51,7	+0,0	-0,2
1398	746	202	M-	A	-0,0	-1,3	-0,0	-50,5	+0,0	-0,2
1399	723	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,8	+1,9	+0,0	+0,4
1399		107	M+	A	+0,0	+0,1	-0,0	+2,2	+0,0	+0,4
1399	747	214	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+2,6	+0,0	+0,4
1399	723	0	M-	A	-0,2	-0,1	-8,7	-9,6	-3,6	+0,0
1399		107	M-	A	-0,2	-0,1	-14,6	-8,6	-7,5	+0,0
1399	747	214	M-	A	-0,2	-0,5	-24,7	-7,6	-11,4	+0,0

1400	724	0	M+	A	+0,3	+1,4	+17,3	+9,6	+3,1	+1,0
1400		107	M+	A	+0,3	+0,3	+19,0	+11,4	+3,5	+1,0
1400	748	214	M+	A	+0,3	+0,0	+22,2	+13,1	+3,8	+1,0
1400	724	0	M-	A	-0,1	+0,0	-4,7	-1,3	-5,5	+0,0
1400		107	M-	A	-0,1	-0,1	-12,3	-0,7	-12,2	+0,0
1400	748	214	M-	A	-0,1	-0,8	-28,3	-0,2	-18,9	+0,0
1401	725	0	M+	A	+0,1	+0,9	+23,0	+13,9	+4,0	+0,4
1401		107	M+	A	+0,1	+0,5	+25,5	+16,2	+4,8	+0,4
1401	749	214	M+	A	+0,1	+0,1	+29,6	+18,5	+5,5	+0,4
1401	725	0	M-	A	-0,0	+0,0	-8,1	-2,6	-7,7	-0,0
1401		107	M-	A	-0,0	+0,0	-18,8	-2,0	-16,6	-0,0
1401	749	214	M-	A	-0,0	-0,0	-40,2	-1,3	-25,5	-0,0
1402	726	0	M+	A	+0,2	+0,5	+12,2	+10,7	+1,5	+0,1
1402		107	M+	A	+0,2	+0,6	+12,4	+12,5	+1,8	+0,1
1402	750	214	M+	A	+0,2	+0,9	+14,5	+14,3	+2,1	+0,1
1402	726	0	M-	A	-0,1	+0,0	-8,3	-0,7	-6,9	-0,3
1402		107	M-	A	-0,1	+0,0	-17,7	-0,2	-13,6	-0,3
1402	750	214	M-	A	-0,1	+0,0	-36,1	+0,0	-20,5	-0,3
1403	727	0	M+	A	+0,1	+0,4	+12,3	+10,7	+1,5	+0,5
1403		107	M+	A	+0,1	+0,0	+12,4	+12,5	+1,8	+0,5
1403	751	214	M+	A	+0,1	+0,0	+14,5	+14,2	+2,1	+0,5
1403	727	0	M-	A	-0,2	-0,1	-8,1	-1,0	-6,7	+0,0
1403		107	M-	A	-0,2	-0,3	-17,2	-0,4	-13,5	+0,0
1403	751	214	M-	A	-0,2	-0,8	-35,5	+0,0	-20,3	+0,0
1404	728	0	M+	A	+0,1	+0,2	+21,5	+13,9	+3,6	+0,1
1404		107	M+	A	+0,1	+0,1	+23,5	+16,2	+4,4	+0,1
1404	752	214	M+	A	+0,1	+0,1	+27,7	+18,5	+5,1	+0,1
1404	728	0	M-	A	-0,0	-0,1	-9,3	-2,2	-8,3	-0,1
1404		107	M-	A	-0,0	+0,0	-20,5	-1,5	-17,1	-0,1
1404	752	214	M-	A	-0,0	-0,0	-42,9	-0,9	-26,1	-0,1
1405	729	0	M+	A	+0,0	+0,1	+21,5	+13,9	+3,6	+0,1
1405		107	M+	A	+0,0	+0,0	+23,5	+16,2	+4,4	+0,1
1405	753	214	M+	A	+0,0	+0,0	+27,7	+18,5	+5,1	+0,1
1405	729	0	M-	A	-0,1	-0,2	-9,3	-2,3	-8,3	-0,1
1405		107	M-	A	-0,1	-0,1	-20,6	-1,6	-17,1	-0,1
1405	753	214	M-	A	-0,1	-0,1	-42,9	-1,0	-26,1	-0,1
1406	730	0	M+	A	+0,2	+0,1	+12,3	+10,8	+1,5	+0,0
1406		107	M+	A	+0,2	+0,3	+12,5	+12,5	+1,8	+0,0
1406	754	214	M+	A	+0,2	+0,8	+14,6	+14,3	+2,1	+0,0
1406	730	0	M-	A	-0,1	-0,4	-8,1	-0,9	-6,8	-0,5
1406		107	M-	A	-0,1	-0,0	-17,4	-0,4	-13,5	-0,5
1406	754	214	M-	A	-0,1	+0,0	-35,7	+0,0	-20,4	-0,5
1407	731	0	M+	A	+0,1	+0,0	+12,3	+10,6	+1,5	+0,3
1407		107	M+	A	+0,1	+0,0	+12,5	+12,4	+1,8	+0,3
1407	755	214	M+	A	+0,1	+0,0	+14,7	+14,1	+2,1	+0,3
1407	731	0	M-	A	-0,2	-0,5	-8,2	-0,8	-6,8	-0,0
1407		107	M-	A	-0,2	-0,6	-17,6	-0,3	-13,6	-0,0
1407	755	214	M-	A	-0,2	-0,9	-35,9	+0,0	-20,4	-0,0
1408	732	0	M+	A	+0,0	+0,0	+22,9	+14,0	+4,0	+0,0
1408		107	M+	A	+0,0	+0,0	+25,3	+16,3	+4,8	+0,0
1408	756	214	M+	A	+0,0	+0,0	+29,6	+18,6	+5,5	+0,0
1408	732	0	M-	A	-0,1	-0,9	-8,6	-2,5	-8,0	-0,4
1408		107	M-	A	-0,1	-0,5	-19,6	-1,9	-16,9	-0,4
1408	756	214	M-	A	-0,1	-0,2	-41,4	-1,2	-25,8	-0,4
1409	733	0	M+	A	+0,1	+0,0	+16,9	+10,5	+3,1	+0,0
1409		107	M+	A	+0,1	+0,1	+18,4	+12,2	+3,4	+0,0
1409	757	214	M+	A	+0,1	+0,8	+21,9	+14,0	+3,7	+0,0
1409	733	0	M-	A	-0,3	-1,5	-6,2	-1,2	-6,2	-1,1
1409		107	M-	A	-0,3	-0,4	-14,4	-0,6	-12,9	-1,1
1409	757	214	M-	A	-0,3	+0,0	-31,7	-0,1	-19,7	-1,1
1410	734	0	M+	A	+0,2	+0,2	+0,5	+2,2	+0,0	+0,0
1410		107	M+	A	+0,2	+0,2	-0,0	+2,5	+0,0	+0,0
1410	758	214	M+	A	+0,2	+0,5	-0,0	+2,9	+0,0	+0,0
1410	734	0	M-	A	+0,0	-0,2	-10,8	-15,4	-4,4	-0,3
1410		107	M-	A	+0,0	-0,0	-17,5	-14,4	-8,3	-0,3
1410	758	214	M-	A	+0,0	+0,0	-28,5	-13,4	-12,2	-0,3
1411	735	0	M+	A	+0,0	+1,8	+27,5	+0,0	+22,9	+0,4
1411		102	M+	A	+0,0	+1,4	+48,6	+0,0	+19,1	+0,4
1411	759	203	M+	A	+0,0	+1,0	+66,0	+0,0	+15,3	+0,4
1411	735	0	M-	A	-0,2	+0,0	-0,0	-43,7	+0,0	+0,0
1411		102	M-	A	-0,2	+0,0	-0,0	-42,7	+0,0	+0,0
1411	759	203	M-	A	-0,2	+0,0	-0,0	-41,7	+0,0	+0,0
1412	736	0	M+	A	+0,6	+0,4	+50,4	+13,5	+38,1	+0,1
1412		102	M+	A	+0,6	+0,3	+85,9	+14,0	+31,6	+0,1
1412	760	203	M+	A	+0,6	+0,2	+114,5	+14,5	+25,1	+0,1
1412	736	0	M-	A	-0,3	-1,1	-6,1	-60,6	-15,0	-0,3
1412		102	M-	A	-0,3	-0,7	-20,1	-58,9	-12,5	-0,3
1412	760	203	M-	A	-0,3	-0,4	-31,6	-57,3	-10,2	-0,3
1413	737	0	M+	A	+0,0	+0,3	+65,9	+19,4	+49,5	+0,1
1413		102	M+	A	+0,0	+0,2	+111,7	+20,1	+40,8	+0,1
1413	761	203	M+	A	+0,0	+0,1	+148,3	+20,7	+32,3	+0,1
1413	737	0	M-	A	-0,0	+0,0	-5,3	-75,4	-23,8	+0,0
1413		102	M-	A	-0,0	+0,0	-27,4	-73,2	-20,1	+0,0
1413	761	203	M-	A	-0,0	-0,0	-45,6	-71,0	-16,5	+0,0
1414	738	0	M+	A	+0,2	+0,5	+55,1	+13,0	+38,4	+0,1
1414		102	M+	A	+0,2	+0,3	+90,6	+13,5	+31,8	+0,1
1414	762	203	M+	A	+0,2	+0,2	+119,1	+14,0	+25,3	+0,1
1414	738	0	M-	A	-0,5	-1,0	-0,0	-58,5	-16,5	-0,2
1414		102	M-	A	-0,5	-0,7	-14,5	-56,8	-14,1	-0,2
1414	762	203	M-	A	-0,5	-0,5	-27,2	-55,1	-11,7	-0,2
1415	739	0	M+	A	+0,5	+1,1	+55,1	+12,8	+38,4	+0,3
1415		102	M+	A	+0,5	+0,8	+90,5	+13,3	+31,8	+0,3
1415	763	203	M+	A	+0,5	+0,5	+118,9	+13,8	+25,2	+0,3
1415	739	0	M-	A	-0,2	-0,3	-0,0	-58,4	-16,4	-0,1
1415		102	M-	A	-0,2	-0,3	-14,4	-56,7	-14,1	-0,1
1415	763	203	M-	A	-0,2	-0,2	-27,1	-55,0	-11,7	-0,1
1416	740	0	M+	A	+0,1	+0,3	+67,3	+20,2	+49,4	+0,0
1416		102	M+	A	+0,1	+0,3	+113,0	+20,8	+40,8	+0,0
1416	764	203	M+	A	+0,1	+0,2	+149,5	+21,5	+32,3	+0,0
1416	740	0	M-	A	-0,1	-0,0	-3,6	-76,0	-24,2	-0,0
1416		102	M-	A	-0,1	-0,0	-26,1	-73,7	-20,5	-0,0
1416	764	203	M-	A	-0,1	-0,1	-44,6	-71,5	-16,9	-0,0
1417	741	0	M+	A	+0,1	+0,0	+67,4	+20,2	+49,4	+0,0
1417		102	M+	A	+0,1	+0,1	+113,0	+20,8	+40,8	+0,0
1417	765	203	M+	A	+0,1	+0,1	+149,5	+21,4	+32,3	+0,0
1417	741	0	M-	A	-0,1	-0,1	-3,7	-75,9	-24,2	-0,0
1417		102	M-	A	-0,1	-0,1	-26,1	-73,7	-20,5	-0,0
1417	765	203	M-	A	-0,1	-0,1	-44,7	-71,5	-16,9	-0,0
1418	742	0	M+	A	+0,2	+0,4	+55,3	+12,7	+38,4	+0,1
1418		102	M+	A	+0,2	+0,3	+90,7	+13,3	+31,8	+0,1
1418	766	203	M+	A	+0,2	+0,2	+119,2	+13,8	+25,2	+0,1
1418	742	0	M-	A	-0,5	-0,9	-0,0	-58,2	-16,4	-0,2

1418		102	M-	A	-0,5	-0,7	-14,5	-56,5	-14,0	-0,2
1418	766	203	M-	A	-0,5	-0,4	-27,1	-54,8	-11,7	-0,2
1419	743	0	M+	A	+0,5	+1,1	+55,2	+13,0	+38,4	+0,3
1419		102	M+	A	+0,5	+0,8	+90,7	+13,5	+31,8	+0,3
1419	767	203	M+	A	+0,5	+0,6	+119,2	+14,1	+25,3	+0,3
1419	743	0	M-	A	-0,2	-0,4	-0,0	-58,7	-16,5	-0,1
1419		102	M-	A	-0,2	-0,3	-14,6	-57,0	-14,1	-0,1
1419	767	203	M-	A	-0,2	-0,2	-27,3	-55,3	-11,7	-0,1
1420	744	0	M+	A	+0,0	+0,1	+66,8	+19,4	+49,4	+0,0
1420		102	M+	A	+0,0	+0,1	+112,4	+20,0	+40,8	+0,0
1420	768	203	M+	A	+0,0	+0,1	+148,9	+20,6	+32,2	+0,0
1420	744	0	M-	A	-0,0	-0,1	-5,5	-75,3	-23,8	-0,1
1420		102	M-	A	-0,0	-0,1	-27,6	-73,1	-20,2	-0,1
1420	768	203	M-	A	-0,0	-0,0	-45,8	-70,9	-16,5	-0,1
1421	745	0	M+	A	+0,3	+1,0	+54,0	+13,4	+37,8	+0,3
1421		102	M+	A	+0,3	+0,7	+88,8	+14,0	+31,3	+0,3
1421	769	203	M+	A	+0,3	+0,4	+116,8	+14,5	+24,8	+0,3
1421	745	0	M-	A	-0,6	-0,4	-5,8	-60,4	-15,1	-0,1
1421		102	M-	A	-0,6	-0,3	-19,8	-58,7	-12,7	-0,1
1421	769	203	M-	A	-0,6	-0,2	-31,2	-57,0	-10,3	-0,1
1422	746	0	M+	A	+0,1	+0,0	+30,4	+0,0	+21,6	+0,0
1422		102	M+	A	+0,1	+0,0	+50,3	+0,0	+17,7	+0,0
1422	770	203	M+	A	+0,1	+0,0	+66,2	+0,0	+13,9	+0,0
1422	746	0	M-	A	-0,1	-1,3	-0,0	-49,7	+0,0	-0,2
1422		102	M-	A	-0,1	-1,1	-0,0	-48,7	+0,0	-0,2
1422	770	203	M-	A	-0,1	-0,8	-0,0	-47,7	-0,0	-0,2
1423	747	0	M+	A	+0,3	+0,0	-0,0	+2,7	+0,0	+0,3
1423		108	M+	A	+0,3	+0,1	-0,0	+3,0	+0,0	+0,3
1423	787	215	M+	A	+0,3	+0,1	-0,0	+3,3	+0,0	+0,3
1423	747	0	M-	A	-0,6	-0,2	-24,7	-7,7	-12,0	-0,1
1423		108	M-	A	-0,6	-0,3	-39,7	-6,8	-16,0	-0,1
1423	787	215	M-	A	-0,6	-0,6	-59,1	-6,0	-20,1	-0,1
1424	748	0	M+	A	+1,4	+0,1	+22,1	+13,2	+0,5	+0,5
1424		108	M+	A	+1,4	+0,0	+24,1	+14,6	+3,1	+0,5
1424	788	215	M+	A	+1,4	+0,0	+28,8	+16,1	+5,7	+0,5
1424	748	0	M-	A	+0,0	-0,1	-28,3	+0,0	-25,6	+0,0
1424		108	M-	A	+0,0	-0,5	-59,7	+0,0	-32,5	+0,0
1424	788	215	M-	A	+0,0	-1,0	-98,6	+0,0	-39,5	+0,0
1425	749	0	M+	A	+0,0	+0,1	+29,6	+18,8	+0,9	+0,3
1425		108	M+	A	+0,0	+0,1	+32,7	+20,7	+4,8	+0,3
1425	789	215	M+	A	+0,0	+0,2	+40,0	+22,6	+8,7	+0,3
1425	749	0	M-	A	+0,0	+0,0	-40,1	-0,2	-34,2	-0,0
1425		108	M-	A	+0,0	-0,2	-82,0	+0,0	-43,3	-0,0
1425	789	215	M-	A	+0,0	-0,5	-133,7	+0,0	-52,5	-0,0
1426	750	0	M+	A	+0,0	+0,3	+14,5	+14,4	+0,0	+0,1
1426		108	M+	A	+0,0	+0,7	+14,8	+15,9	+1,6	+0,1
1426	790	215	M+	A	+0,0	+1,1	+17,9	+17,3	+4,1	+0,1
1426	750	0	M-	A	-1,5	-0,0	-36,1	+0,0	-26,3	-0,5
1426		108	M-	A	-1,5	+0,0	-68,3	+0,0	-33,3	-0,5
1426	790	215	M-	A	-1,5	+0,0	-108,1	+0,0	-40,4	-0,5
1427	751	0	M+	A	+1,5	+0,1	+14,5	+14,4	+0,0	+0,7
1427		108	M+	A	+1,5	+0,0	+14,8	+15,8	+1,5	+0,7
1427	791	215	M+	A	+1,5	+0,0	+17,9	+17,3	+4,1	+0,7
1427	751	0	M-	A	+0,0	-0,3	-35,5	+0,0	-26,1	+0,0
1427		108	M-	A	+0,0	-0,7	-67,5	+0,0	-33,2	+0,0
1427	791	215	M-	A	+0,0	-1,4	-107,2	+0,0	-40,2	+0,0
1428	752	0	M+	A	+0,0	+0,1	+27,7	+18,8	+0,6	+0,1
1428		108	M+	A	+0,0	+0,2	+30,5	+20,7	+4,5	+0,1
1428	792	215	M+	A	+0,0	+0,3	+37,5	+22,6	+8,4	+0,1
1428	752	0	M-	A	-0,2	+0,0	-42,8	+0,0	-34,5	-0,1
1428		108	M-	A	-0,2	-0,1	-85,1	+0,0	-43,7	-0,1
1428	792	215	M-	A	-0,2	-0,1	-137,2	+0,0	-52,9	-0,1
1429	753	0	M+	A	+0,2	+0,0	+27,7	+18,8	+0,7	+0,1
1429		108	M+	A	+0,2	+0,1	+30,5	+20,7	+4,6	+0,1
1429	793	215	M+	A	+0,2	+0,2	+37,5	+22,6	+8,4	+0,1
1429	753	0	M-	A	+0,0	-0,1	-42,9	+0,0	-34,5	-0,1
1429		108	M-	A	+0,0	-0,2	-85,2	+0,0	-43,7	-0,1
1429	793	215	M-	A	+0,0	-0,3	-137,3	+0,0	-52,9	-0,1
1430	754	0	M+	A	+0,0	+0,2	+14,6	+14,5	+0,0	+0,0
1430		108	M+	A	+0,0	+0,6	+14,8	+15,9	+1,5	+0,0
1430	794	215	M+	A	+0,0	+1,3	+17,9	+17,4	+4,1	+0,0
1430	754	0	M-	A	-1,5	-0,2	-35,7	+0,0	-26,2	-0,7
1430		108	M-	A	-1,5	+0,0	-67,8	+0,0	-33,3	-0,7
1430	794	215	M-	A	-1,5	+0,0	-107,5	+0,0	-40,3	-0,7
1431	755	0	M+	A	+1,5	+0,0	+14,7	+14,3	+0,0	+0,5
1431		108	M+	A	+1,5	+0,0	+15,0	+15,8	+1,6	+0,5
1431	795	215	M+	A	+1,5	+0,0	+18,1	+17,2	+4,2	+0,5
1431	755	0	M-	A	+0,0	-0,3	-35,9	+0,0	-26,2	-0,1
1431		108	M-	A	+0,0	-0,7	-68,0	+0,0	-33,2	-0,1
1431	795	215	M-	A	+0,0	-1,2	-107,6	+0,0	-40,3	-0,1
1432	756	0	M+	A	+0,0	+0,0	+29,6	+18,9	+0,9	+0,0
1432		108	M+	A	+0,0	+0,2	+32,7	+20,8	+4,8	+0,0
1432	796	215	M+	A	+0,0	+0,4	+40,0	+22,7	+8,7	+0,0
1432	756	0	M-	A	-0,0	-0,2	-41,4	-0,1	-34,5	-0,2
1432		108	M-	A	-0,0	-0,1	-83,6	+0,0	-43,6	-0,2
1432	796	215	M-	A	-0,0	-0,2	-135,6	+0,0	-52,8	-0,2
1433	757	0	M+	A	+0,0	+0,2	+21,9	+14,0	+0,5	+0,0
1433		108	M+	A	+0,0	+0,6	+23,8	+15,5	+3,0	+0,0
1433	797	215	M+	A	+0,0	+1,0	+28,5	+16,9	+5,6	+0,0
1433	757	0	M-	A	-1,3	-0,1	-31,7	+0,0	-26,3	-0,4
1433		108	M-	A	-1,3	+0,0	-63,9	+0,0	-33,3	-0,4
1433	797	215	M-	A	-1,3	+0,0	-103,6	+0,0	-40,2	-0,4
1434	758	0	M+	A	+0,6	+0,2	-0,0	+2,9	+0,0	+0,1
1434		108	M+	A	+0,6	+0,4	-0,0	+3,2	+0,0	+0,1
1434	798	215	M+	A	+0,6	+0,6	-0,0	+3,5	+0,0	+0,1
1434	758	0	M-	A	-0,3	-0,0	-28,5	-13,5	-12,6	-0,2
1434		108	M-	A	-0,3	-0,0	-43,9	-12,7	-16,7	-0,2
1434	798	215	M-	A	-0,3	-0,1	-64,0	-11,8	-20,8	-0,2
1435	759	0	M+	A	+0,1	+1,0	+66,1	+0,0	+17,1	+0,4
1435		101	M+	A	+0,1	+0,7	+81,3	+0,0	+13,1	+0,4
1435	775	202	M+	A	+0,1	+0,3	+92,6	+0,0	+9,2	+0,4
1435	759	0	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-41,0	+0,0	+0,0
1435		101	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-40,1	+0,0	+0,0
1435	775	202	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-39,3	-0,1	+0,0
1436	760	0	M+	A	+0,5	+0,2	+114,6	+14,0	+27,8	+0,1
1436		101	M+	A	+0,5	+0,2	+139,4	+14,4	+21,2	+0,1
1436	776	202	M+	A	+0,5	+0,3	+157,4	+14,8	+14,6	+0,1
1436	760	0	M-	A	-0,3	-0,4	-31,7	-55,9	-10,8	-0,3
1436		101	M-	A	-0,3	-0,1	-41,4	-54,6	-8,5	-0,3
1436	776	202	M-	A	-0,3	+0,0	-48,8	-53,2	-6,2	-0,3
1437	761	0	M+	A	+0,0	+0,1	+148,5	+19,9	+35,7	+0,1
1437		101	M+	A	+0,0	+0,1	+179,9	+20,4	+27,0	+0,1

1437	777	202	M+	A	+0,0	+0,0	+202,5	+20,9	+18,3	+0,1
1437	761	0	M-	A	-0,0	-0,0	-45,7	-69,3	-17,4	+0,0
1437		101	M-	A	-0,0	-0,1	-61,2	-67,5	-13,9	+0,0
1437	777	202	M-	A	-0,0	-0,1	-73,2	-65,7	-10,3	+0,0
1438	762	0	M+	A	+0,2	+0,2	+119,3	+13,5	+27,9	+0,1
1438		101	M+	A	+0,2	+0,1	+143,8	+13,9	+21,2	+0,1
1438	778	202	M+	A	+0,2	+0,1	+161,5	+14,3	+14,5	+0,1
1438	762	0	M-	A	-0,5	-0,5	-27,2	-53,8	-12,3	-0,2
1438		101	M-	A	-0,5	-0,2	-38,2	-52,4	-10,0	-0,2
1438	778	202	M-	A	-0,5	-0,1	-46,9	-51,0	-7,8	-0,2
1439	763	0	M+	A	+0,5	+0,5	+119,1	+13,3	+27,8	+0,3
1439		101	M+	A	+0,5	+0,2	+143,4	+13,7	+21,1	+0,3
1439	779	202	M+	A	+0,5	+0,0	+161,1	+14,1	+14,4	+0,3
1439	763	0	M-	A	-0,2	-0,2	-27,1	-53,7	-12,3	-0,1
1439		101	M-	A	-0,2	-0,1	-38,1	-52,3	-10,0	-0,1
1439	779	202	M-	A	-0,2	-0,1	-46,8	-50,9	-7,7	-0,1
1440	764	0	M+	A	+0,1	+0,2	+149,7	+20,6	+35,7	+0,0
1440		101	M+	A	+0,1	+0,2	+181,0	+21,2	+27,0	+0,0
1440	780	202	M+	A	+0,1	+0,2	+203,5	+21,7	+18,3	+0,0
1440	764	0	M-	A	-0,1	-0,1	-44,7	-69,9	-17,9	-0,0
1440		101	M-	A	-0,1	-0,1	-60,6	-68,1	-14,3	-0,0
1440	780	202	M-	A	-0,1	-0,1	-73,0	-66,3	-10,8	-0,0
1441	765	0	M+	A	+0,1	+0,1	+149,7	+20,6	+35,7	+0,0
1441		101	M+	A	+0,1	+0,1	+181,0	+21,1	+27,0	+0,0
1441	781	202	M+	A	+0,1	+0,1	+203,5	+21,7	+18,3	+0,0
1441	765	0	M-	A	-0,1	-0,1	-44,8	-69,8	-17,9	-0,0
1441		101	M-	A	-0,1	-0,1	-60,7	-68,0	-14,3	-0,0
1441	781	202	M-	A	-0,1	-0,2	-73,0	-66,2	-10,8	-0,0
1442	766	0	M+	A	+0,2	+0,2	+119,3	+13,2	+27,8	+0,1
1442		101	M+	A	+0,2	+0,1	+143,7	+13,6	+21,1	+0,1
1442	782	202	M+	A	+0,2	+0,2	+161,3	+14,1	+14,4	+0,1
1442	766	0	M-	A	-0,5	-0,4	-27,2	-53,5	-12,3	-0,2
1442		101	M-	A	-0,5	-0,2	-38,2	-52,1	-10,0	-0,2
1442	782	202	M-	A	-0,5	-0,0	-46,8	-50,7	-7,7	-0,2
1443	767	0	M+	A	+0,5	+0,5	+119,3	+13,5	+27,9	+0,3
1443		101	M+	A	+0,5	+0,3	+143,8	+13,9	+21,2	+0,3
1443	783	202	M+	A	+0,5	+0,0	+161,5	+14,4	+14,5	+0,3
1443	767	0	M-	A	-0,2	-0,2	-27,3	-54,0	-12,3	-0,1
1443		101	M-	A	-0,2	-0,1	-38,3	-52,6	-10,0	-0,1
1443	783	202	M-	A	-0,2	-0,1	-47,0	-51,2	-7,7	-0,1
1444	768	0	M+	A	+0,0	+0,1	+149,1	+19,8	+35,6	+0,0
1444		101	M+	A	+0,0	+0,1	+180,3	+20,4	+26,9	+0,0
1444	784	202	M+	A	+0,0	+0,1	+202,7	+20,9	+18,2	+0,0
1444	768	0	M-	A	-0,0	-0,0	-45,9	-69,2	-17,5	-0,1
1444		101	M-	A	-0,0	-0,1	-61,4	-67,4	-13,9	-0,1
1444	784	202	M-	A	-0,0	-0,1	-73,4	-65,6	-10,4	-0,1
1445	769	0	M+	A	+0,3	+0,5	+116,9	+14,0	+27,5	+0,3
1445		101	M+	A	+0,3	+0,2	+141,0	+14,4	+20,9	+0,3
1445	785	202	M+	A	+0,3	+0,0	+158,6	+14,8	+14,3	+0,3
1445	769	0	M-	A	-0,6	-0,2	-31,3	-55,8	-10,9	-0,1
1445		101	M-	A	-0,6	-0,1	-41,0	-54,4	-8,6	-0,1
1445	785	202	M-	A	-0,6	-0,2	-48,5	-53,0	-6,3	-0,1
1446	770	0	M+	A	+0,1	+0,0	+66,3	+0,0	+15,9	+0,0
1446		101	M+	A	+0,1	+0,0	+80,4	+0,0	+12,0	+0,0
1446	786	202	M+	A	+0,1	+0,0	+90,4	+0,0	+8,1	+0,0
1446	770	0	M-	A	-0,1	-0,8	-0,0	-47,0	+0,0	-0,2
1446		101	M-	A	-0,1	-0,6	-0,0	-46,2	-0,0	-0,2
1446	786	202	M-	A	-0,1	-0,4	-0,0	-45,4	-0,1	-0,2
1447	775	0	M+	A	+0,1	+0,3	+92,6	+0,0	+10,5	+0,0
1447		102	M+	A	+0,1	+0,4	+101,2	+0,2	+6,5	+0,0
1447	799	203	M+	A	+0,1	+0,5	+105,7	+0,4	+2,4	+0,0
1447	775	0	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-38,9	-0,0	-0,1
1447		102	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-38,2	-0,2	-0,1
1447	799	203	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-37,6	-0,4	-0,1
1448	776	0	M+	A	+0,5	+0,3	+157,4	+14,5	+16,8	+0,2
1448		102	M+	A	+0,5	+0,2	+171,0	+14,9	+10,0	+0,2
1448	800	203	M+	A	+0,5	+0,1	+177,7	+15,2	+3,2	+0,2
1448	776	0	M-	A	-0,3	+0,0	-48,9	-52,4	-7,0	+0,0
1448		102	M-	A	-0,3	-0,1	-54,8	-51,3	-4,7	+0,0
1448	800	203	M-	A	-0,3	-0,2	-58,4	-50,3	-2,4	+0,0
1449	777	0	M+	A	+0,0	+0,0	+202,5	+20,5	+21,3	+0,1
1449		102	M+	A	+0,0	+0,0	+219,4	+20,9	+12,3	+0,1
1449	801	203	M+	A	+0,0	+0,0	+227,4	+21,3	+3,4	+0,1
1449	777	0	M-	A	-0,1	-0,1	-73,2	-64,8	-11,2	+0,0
1449		102	M-	A	-0,1	-0,2	-82,7	-63,4	-7,7	+0,0
1449	801	203	M-	A	-0,1	-0,4	-88,7	-61,9	-4,2	+0,0
1450	778	0	M+	A	+0,2	+0,1	+161,5	+14,0	+16,8	+0,1
1450		102	M+	A	+0,2	+0,4	+174,8	+14,3	+9,9	+0,1
1450	802	203	M+	A	+0,2	+0,6	+181,4	+14,7	+3,0	+0,1
1450	778	0	M-	A	-0,5	-0,0	-46,9	-50,3	-8,4	-0,2
1450		102	M-	A	-0,5	-0,1	-54,1	-49,2	-6,1	-0,2
1450	802	203	M-	A	-0,5	-0,2	-59,1	-48,1	-3,9	-0,2
1451	779	0	M+	A	+0,5	+0,0	+161,1	+13,8	+16,7	+0,3
1451		102	M+	A	+0,5	+0,1	+174,4	+14,1	+9,8	+0,3
1451	803	203	M+	A	+0,5	+0,1	+180,9	+14,5	+2,9	+0,3
1451	779	0	M-	A	-0,2	-0,2	-46,8	-50,2	-8,3	-0,1
1451		102	M-	A	-0,2	-0,4	-53,9	-49,1	-6,1	-0,1
1451	803	203	M-	A	-0,2	-0,7	-58,9	-48,0	-3,8	-0,1
1452	780	0	M+	A	+0,1	+0,2	+203,5	+21,2	+21,3	+0,0
1452		102	M+	A	+0,1	+0,2	+220,4	+21,6	+12,4	+0,0
1452	804	203	M+	A	+0,1	+0,2	+228,4	+22,0	+3,4	+0,0
1452	780	0	M-	A	-0,1	-0,1	-73,0	-65,3	-11,7	-0,0
1452		102	M-	A	-0,1	-0,2	-82,9	-63,9	-8,2	-0,0
1452	804	203	M-	A	-0,1	-0,2	-89,4	-62,5	-4,7	-0,0
1453	781	0	M+	A	+0,1	+0,1	+203,6	+21,1	+21,3	+0,0
1453		102	M+	A	+0,1	+0,2	+220,4	+21,6	+12,4	+0,0
1453	805	203	M+	A	+0,1	+0,2	+228,4	+22,0	+3,4	+0,0
1453	781	0	M-	A	-0,1	-0,2	-73,1	-65,3	-11,8	-0,0
1453		102	M-	A	-0,1	-0,2	-82,9	-63,9	-8,2	-0,0
1453	805	203	M-	A	-0,1	-0,2	-89,4	-62,5	-4,7	-0,0
1454	782	0	M+	A	+0,2	+0,2	+161,4	+13,7	+16,7	+0,1
1454		102	M+	A	+0,2	+0,4	+174,6	+14,0	+9,8	+0,1
1454	806	203	M+	A	+0,2	+0,7	+181,0	+14,4	+2,9	+0,1
1454	782	0	M-	A	-0,5	-0,0	-46,8	-50,0	-8,3	-0,2
1454		102	M-	A	-0,5	-0,1	-53,9	-48,9	-6,1	-0,2
1454	806	203	M-	A	-0,5	-0,1	-58,8	-47,8	-3,8	-0,2
1455	783	0	M+	A	+0,5	+0,0	+161,5	+14,0	+16,8	+0,3
1455		102	M+	A	+0,5	+0,1	+174,8	+14,3	+9,9	+0,3
1455	807	203	M+	A	+0,5	+0,2	+181,4	+14,7	+3,0	+0,3
1455	783	0	M-	A	-0,2	-0,1	-47,0	-50,5	-8,4	-0,1
1455		102	M-	A	-0,2	-0,4	-54,1	-49,4	-6,1	-0,1
1455	807	203	M-	A	-0,2	-0,7	-59,1	-48,3	-3,8	-0,1

1456	784	0	M+	A	+0,0	+0,1	+202,8	+20,4	+21,2	+0,0
1456		102	M+	A	+0,0	+0,2	+219,5	+20,8	+12,2	+0,0
1456	808	203	M+	A	+0,0	+0,3	+227,3	+21,2	+3,3	+0,0
1456	784	0	M-	A	-0,0	-0,1	-73,4	-64,7	-11,3	-0,1
1456		102	M-	A	-0,0	-0,1	-82,8	-63,3	-7,8	-0,1
1456	808	203	M-	A	-0,0	-0,1	-88,9	-61,9	-4,2	-0,1
1457	785	0	M+	A	+0,3	+0,0	+158,6	+14,5	+16,4	+0,0
1457		102	M+	A	+0,3	+0,1	+171,8	+14,9	+9,6	+0,0
1457	809	203	M+	A	+0,3	+0,2	+178,1	+15,2	+2,8	+0,0
1457	785	0	M-	A	-0,6	-0,1	-48,5	-52,3	-7,1	-0,1
1457		102	M-	A	-0,6	-0,1	-54,5	-51,2	-4,8	-0,1
1457	809	203	M-	A	-0,6	-0,1	-58,2	-50,1	-2,5	-0,1
1458	786	0	M+	A	+0,1	+0,0	+90,4	+0,0	+9,7	+0,1
1458		102	M+	A	+0,1	+0,0	+98,1	+0,0	+5,6	+0,1
1458	810	203	M+	A	+0,1	+0,0	+101,7	+0,0	+1,5	+0,1
1458	786	0	M-	A	-0,1	-0,4	-0,0	-44,9	-0,1	-0,0
1458		102	M-	A	-0,1	-0,4	-0,0	-44,3	-0,3	-0,0
1458	810	203	M-	A	-0,1	-0,5	-0,0	-43,6	-0,5	-0,0
1459	787	0	M+	A	+0,5	+0,2	-0,0	+3,0	+0,0	+1,6
1459		108	M+	A	+0,5	+0,0	-0,0	+3,3	+0,0	+1,6
1459	812	215	M+	A	+0,5	+0,0	-0,0	+3,5	+0,0	+1,6
1459	787	0	M-	A	-1,4	-0,4	-59,0	-6,7	-20,2	+0,0
1459		108	M-	A	-1,4	-2,0	-82,9	-6,1	-24,4	+0,0
1459	812	215	M-	A	-1,4	-3,8	-111,6	-5,4	-28,7	+0,0
1460	788	0	M+	A	+2,2	+0,0	+28,8	+14,3	+3,9	+0,7
1460		108	M+	A	+2,2	+1,3	+34,4	+15,4	+6,4	+0,7
1460	813	215	M+	A	+2,2	+2,9	+42,6	+16,5	+8,9	+0,7
1460	788	0	M-	A	+0,0	-0,7	-98,4	+0,0	-43,7	-1,5
1460		108	M-	A	+0,0	-1,0	-149,4	+0,0	-50,8	-1,5
1460	813	215	M-	A	+0,0	-1,8	-208,1	+0,0	-57,9	-1,5
1461	789	0	M+	A	+0,1	+0,2	+39,9	+20,4	+6,1	+0,2
1461		108	M+	A	+0,1	+0,3	+48,5	+21,9	+9,9	+0,2
1461	816	215	M+	A	+0,1	+0,4	+61,3	+23,3	+13,7	+0,2
1461	789	0	M-	A	-0,0	-0,4	-133,5	+0,0	-57,6	-0,1
1461		108	M-	A	-0,0	-0,5	-200,7	+0,0	-66,9	-0,1
1461	816	215	M-	A	-0,0	-0,6	-278,0	+0,0	-76,3	-0,1
1462	790	0	M+	A	+0,0	+1,0	+17,9	+15,7	+2,4	+3,2
1462		108	M+	A	+0,0	+0,5	+21,8	+16,8	+4,8	+3,2
1462	819	215	M+	A	+0,0	+1,0	+28,3	+17,9	+7,3	+3,2
1462	790	0	M-	A	-2,7	-0,1	-107,9	+0,0	-44,0	-0,5
1462		108	M-	A	-2,7	-2,7	-159,3	+0,0	-51,2	-0,5
1462	819	215	M-	A	-2,7	-6,2	-218,5	+0,0	-58,4	-0,5
1463	791	0	M+	A	+2,7	+0,0	+17,8	+15,6	+2,4	+0,4
1463		108	M+	A	+2,7	+2,5	+21,7	+16,8	+4,8	+0,4
1463	820	215	M+	A	+2,7	+6,0	+28,3	+17,9	+7,3	+0,4
1463	791	0	M-	A	+0,0	-1,2	-107,0	+0,0	-43,7	-3,2
1463		108	M-	A	+0,0	-0,7	-158,1	+0,0	-51,0	-3,2
1463	820	215	M-	A	+0,0	-1,1	-217,0	+0,0	-58,2	-3,2
1464	792	0	M+	A	+0,0	+0,3	+37,4	+20,5	+5,9	+0,2
1464		108	M+	A	+0,0	+0,4	+45,9	+21,9	+9,7	+0,2
1464	823	215	M+	A	+0,0	+0,4	+58,4	+23,4	+13,5	+0,2
1464	792	0	M-	A	-0,4	-0,1	-137,0	+0,0	-57,9	-0,1
1464		108	M-	A	-0,4	-0,3	-204,5	+0,0	-67,3	-0,1
1464	823	215	M-	A	-0,4	-0,4	-282,2	+0,0	-76,6	-0,1
1465	793	0	M+	A	+0,4	+0,1	+37,5	+20,5	+6,0	+0,0
1465		108	M+	A	+0,4	+0,4	+46,0	+21,9	+9,8	+0,0
1465	826	215	M+	A	+0,4	+0,6	+58,5	+23,3	+13,6	+0,0
1465	793	0	M-	A	+0,0	-0,3	-137,0	+0,0	-57,9	-0,2
1465		108	M-	A	+0,0	-0,3	-204,6	+0,0	-67,3	-0,2
1465	826	215	M-	A	+0,0	-0,3	-282,3	+0,0	-76,6	-0,2
1466	794	0	M+	A	+0,0	+1,2	+17,9	+15,7	+2,4	+3,2
1466		108	M+	A	+0,0	+0,7	+21,8	+16,9	+4,8	+3,2
1466	829	215	M+	A	+0,0	+1,1	+28,3	+18,0	+7,3	+3,2
1466	794	0	M-	A	-2,7	+0,0	-107,3	+0,0	-43,9	-0,4
1466		108	M-	A	-2,7	-2,5	-158,5	+0,0	-51,1	-0,4
1466	829	215	M-	A	-2,7	-6,0	-217,6	+0,0	-58,3	-0,4
1467	795	0	M+	A	+2,7	+0,1	+18,1	+15,6	+2,5	+0,5
1467		108	M+	A	+2,7	+2,8	+22,1	+16,7	+4,9	+0,5
1467	830	215	M+	A	+2,7	+6,3	+28,7	+17,8	+7,4	+0,5
1467	795	0	M-	A	+0,0	-1,0	-107,4	+0,0	-43,8	-3,3
1467		108	M-	A	+0,0	-0,5	-158,7	+0,0	-51,0	-3,3
1467	830	215	M-	A	+0,0	-1,0	-217,7	+0,0	-58,3	-3,3
1468	796	0	M+	A	+0,1	+0,4	+40,0	+20,5	+6,1	+0,2
1468		108	M+	A	+0,1	+0,5	+48,6	+22,0	+9,9	+0,2
1468	833	215	M+	A	+0,1	+0,7	+61,4	+23,4	+13,7	+0,2
1468	796	0	M-	A	-0,1	-0,1	-135,4	+0,0	-57,9	-0,2
1468		108	M-	A	-0,1	-0,3	-203,0	+0,0	-67,3	-0,2
1468	833	215	M-	A	-0,1	-0,4	-280,7	+0,0	-76,6	-0,2
1469	797	0	M+	A	+0,0	+0,7	+28,4	+15,1	+3,8	+1,7
1469		108	M+	A	+0,0	+1,0	+33,9	+16,2	+6,3	+1,7
1469	836	215	M+	A	+0,0	+1,6	+42,0	+17,3	+8,8	+1,7
1469	797	0	M-	A	-2,2	+0,0	-103,4	+0,0	-44,4	-0,6
1469		108	M-	A	-2,2	-1,4	-155,2	+0,0	-51,5	-0,6
1469	836	215	M-	A	-2,2	-3,3	-214,7	+0,0	-58,7	-0,6
1470	798	0	M+	A	+1,5	+0,4	-0,0	+3,2	+0,0	+0,0
1470		108	M+	A	+1,5	+1,9	-0,0	+3,5	+0,0	+0,0
1470	837	215	M+	A	+1,5	+3,6	-0,0	+3,7	+0,0	+0,0
1470	798	0	M-	A	-0,5	-0,2	-63,9	-12,6	-20,7	-1,5
1470		108	M-	A	-0,5	+0,0	-88,5	-11,9	-24,9	-1,5
1470	837	215	M-	A	-0,5	+0,0	-117,7	-11,4	-29,1	-1,5
1471	799	0	M+	A	+0,1	+0,5	+105,7	+0,4	+3,8	+0,0
1471		102	M+	A	+0,1	+0,6	+107,5	+0,6	+0,1	+0,0
1471	843	203	M+	A	+0,1	+0,7	+105,1	+0,8	+0,0	+0,0
1471	799	0	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-37,4	-0,3	-0,1
1471		102	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-37,0	-0,7	-0,1
1471	843	203	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-36,5	-4,6	-0,1
1472	800	0	M+	A	+0,5	+0,1	+177,7	+15,1	+5,4	+0,2
1472		102	M+	A	+0,5	+0,0	+179,6	+15,3	+0,0	+0,2
1472	844	203	M+	A	+0,5	+0,0	+174,6	+15,6	+1,4	+0,2
1472	800	0	M-	A	-0,3	-0,2	-58,4	-50,1	-3,1	+0,0
1472		102	M-	A	-0,3	-0,4	-60,4	-49,3	-1,8	+0,0
1472	844	203	M-	A	-0,3	-0,6	-60,1	-48,5	-8,4	+0,0
1473	801	0	M+	A	+0,0	+0,0	+227,4	+21,1	+6,2	+0,1
1473		102	M+	A	+0,0	+0,0	+229,1	+21,4	+0,0	+0,1
1473	845	203	M+	A	+0,0	+0,0	+221,7	+21,7	+2,0	+0,1
1473	801	0	M-	A	-0,1	-0,3	-88,7	-61,7	-5,1	+0,0
1473		102	M-	A	-0,1	-0,5	-92,2	-60,7	-3,5	+0,0
1473	845	203	M-	A	-0,1	-0,6	-92,1	-59,7	-12,0	+0,0
1474	802	0	M+	A	+0,2	+0,6	+181,4	+14,5	+5,1	+0,1
1474		102	M+	A	+0,2	+0,9	+183,0	+14,7	+0,0	+0,1
1474	846	203	M+	A	+0,2	+1,1	+177,7	+15,0	+0,2	+0,1
1474	802	0	M-	A	-0,5	-0,2	-59,1	-48,0	-4,5	-0,2
1474		102	M-	A	-0,5	-0,3	-62,6	-47,2	-3,1	-0,2

1474		846	203	M-	A		-0,5	-0,4	-63,8	-46,4	-9,1	-0,2
1475		803	0	M+	A		+0,5	+0,1	+180,8	+14,3	+5,0	+0,3
1475			102	M+	A		+0,5	+0,2	+182,4	+14,5	+0,0	+0,3
1475		847	203	M+	A		+0,5	+0,3	+176,9	+14,8	+0,2	+0,3
1475		803	0	M-	A		-0,2	-0,8	-58,9	-47,9	-4,4	-0,1
1475			102	M-	A		-0,2	-1,0	-62,3	-47,1	-3,1	-0,1
1475		847	203	M-	A		-0,2	-1,3	-63,5	-46,3	-9,2	-0,1
1476		804	0	M+	A		+0,1	+0,2	+228,4	+21,8	+6,2	+0,0
1476			102	M+	A		+0,1	+0,2	+230,2	+22,1	+0,0	+0,0
1476		848	203	M+	A		+0,1	+0,2	+222,8	+22,4	+1,6	+0,0
1476		804	0	M-	A		-0,1	-0,2	-89,4	-62,3	-5,7	-0,0
1476			102	M-	A		-0,1	-0,2	-93,4	-61,3	-3,8	-0,0
1476		848	203	M-	A		-0,1	-0,3	-93,8	-60,3	-12,0	-0,0
1477		805	0	M+	A		+0,1	+0,2	+228,4	+21,8	+6,2	+0,0
1477			102	M+	A		+0,1	+0,2	+230,1	+22,1	+0,0	+0,0
1477		849	203	M+	A		+0,1	+0,2	+222,8	+22,4	+1,6	+0,0
1477		805	0	M-	A		-0,1	-0,2	-89,4	-62,3	-5,7	-0,0
1477			102	M-	A		-0,1	-0,3	-93,4	-61,2	-3,8	-0,0
1477		849	203	M-	A		-0,1	-0,3	-93,8	-60,2	-12,1	-0,0
1478		806	0	M+	A		+0,2	+0,7	+181,0	+14,2	+5,0	+0,1
1478			102	M+	A		+0,2	+0,9	+182,5	+14,5	+0,0	+0,1
1478		850	203	M+	A		+0,2	+1,2	+177,0	+14,7	+0,3	+0,1
1478		806	0	M-	A		-0,5	-0,1	-58,8	-47,7	-4,4	-0,2
1478			102	M-	A		-0,5	-0,2	-62,2	-46,9	-3,1	-0,2
1478		850	203	M-	A		-0,5	-0,3	-63,3	-46,1	-9,2	-0,2
1479		807	0	M+	A		+0,5	+0,2	+181,4	+14,5	+5,1	+0,3
1479			102	M+	A		+0,5	+0,3	+183,0	+14,8	+0,0	+0,3
1479		851	203	M+	A		+0,5	+0,4	+177,7	+15,0	+0,2	+0,3
1479		807	0	M-	A		-0,2	-0,7	-59,1	-48,1	-4,5	-0,1
1479			102	M-	A		-0,2	-1,0	-62,5	-47,3	-3,1	-0,1
1479		851	203	M-	A		-0,2	-1,3	-63,7	-46,5	-9,1	-0,1
1480		808	0	M+	A		+0,1	+0,3	+227,3	+21,0	+6,1	+0,0
1480			102	M+	A		+0,1	+0,3	+228,9	+21,3	+0,0	+0,0
1480		852	203	M+	A		+0,1	+0,4	+221,4	+21,6	+2,0	+0,0
1480		808	0	M-	A		-0,0	-0,1	-88,9	-61,7	-5,2	-0,1
1480			102	M-	A		-0,0	-0,1	-92,3	-60,7	-3,7	-0,1
1480		852	203	M-	A		-0,0	-0,2	-92,3	-59,7	-12,2	-0,1
1481		809	0	M+	A		+0,3	+0,2	+178,1	+15,1	+5,0	+0,0
1481			102	M+	A		+0,3	+0,3	+179,7	+15,3	+0,0	+0,0
1481		853	203	M+	A		+0,3	+0,5	+174,3	+15,6	+1,3	+0,0
1481		809	0	M-	A		-0,6	-0,0	-58,2	-50,0	-3,2	-0,1
1481			102	M-	A		-0,6	-0,0	-60,3	-49,2	-2,3	-0,1
1481		853	203	M-	A		-0,6	+0,0	-60,2	-48,4	-9,0	-0,1
1482		810	0	M+	A		+0,1	+0,0	+101,7	+0,0	+3,2	+0,1
1482			102	M+	A		+0,1	+0,0	+102,8	+0,0	+0,0	+0,1
1482		854	203	M+	A		+0,1	+0,0	+99,7	+0,0	+0,0	+0,1
1482		810	0	M-	A		-0,1	-0,5	-0,0	-43,5	-0,4	-0,0
1482			102	M-	A		-0,1	-0,5	-0,0	-43,1	-1,3	-0,0
1482		854	203	M-	A		-0,1	-0,6	-0,0	-42,6	-5,3	-0,0
1483		812	0	M+	A		+0,2	+2,5	-0,0	+0,0	+39,1	+1,7
1483			101	M+	A		+0,2	+0,9	-0,0	+0,2	+35,1	+1,7
1483		855	202	M+	A		+0,2	+0,6	-0,0	+0,4	+31,0	+1,7
1483		812	0	M-	A		-0,2	+0,0	-111,6	-41,4	+0,0	-0,2
1483			101	M-	A		-0,2	+0,0	-74,3	-40,9	+0,0	-0,2
1483		855	202	M-	A		-0,2	-1,1	-41,4	-40,5	+0,0	-0,2
1484		813	0	M+	A		+0,1	+1,1	+42,6	+16,8	+67,5	+0,4
1484			101	M+	A		+0,1	+0,7	+23,9	+17,0	+60,8	+0,4
1484		856	202	M+	A		+0,1	+1,3	+7,4	+17,3	+54,0	+0,4
1484		813	0	M-	A		-0,9	-2,0	-208,1	-57,4	-19,7	-1,5
1484			101	M-	A		-0,9	-0,5	-143,3	-56,7	-17,4	-1,5
1484		856	202	M-	A		-0,9	+0,0	-85,4	-55,9	-15,1	-1,5
1485		816	0	M+	A		+0,0	+0,7	+61,2	+24,3	+88,3	+0,1
1485			101	M+	A		+0,0	+0,5	+32,5	+24,6	+79,4	+0,1
1485		857	202	M+	A		+0,0	+0,4	+7,3	+24,9	+70,5	+0,1
1485		816	0	M-	A		-0,1	-0,0	-278,4	-70,8	-30,2	+0,0
1485			101	M-	A		-0,1	-0,1	-193,8	-69,8	-26,7	+0,0
1485		857	202	M-	A		-0,1	-0,1	-118,1	-68,8	-23,2	+0,0
1486		819	0	M+	A		+0,7	+1,1	+28,2	+16,2	+69,1	+0,2
1486			101	M+	A		+0,7	+0,9	+10,6	+16,5	+62,2	+0,2
1486		858	202	M+	A		+0,7	+0,7	-0,0	+16,7	+55,4	+0,2
1486		819	0	M-	A		-0,3	-0,0	-218,6	-55,5	-18,6	-0,0
1486			101	M-	A		-0,3	-0,0	-152,2	-54,8	-16,3	-0,0
1486		858	202	M-	A		-0,3	+0,0	-92,8	-54,0	-14,1	-0,0
1487		820	0	M+	A		+0,2	+0,3	+28,2	+16,1	+68,9	+0,1
1487			101	M+	A		+0,2	+0,2	+10,6	+16,3	+62,0	+0,1
1487		859	202	M+	A		+0,2	+0,1	-0,0	+16,5	+55,2	+0,1
1487		820	0	M-	A		-0,7	-0,9	-217,1	-55,2	-18,6	-0,2
1487			101	M-	A		-0,7	-0,7	-151,0	-54,4	-16,3	-0,2
1487		859	202	M-	A		-0,7	-0,6	-91,8	-53,6	-14,1	-0,2
1488		823	0	M+	A		+0,1	+0,2	+58,4	+24,8	+88,7	+0,0
1488			101	M+	A		+0,1	+0,2	+29,8	+25,0	+79,8	+0,0
1488		860	202	M+	A		+0,1	+0,1	+4,8	+25,3	+70,9	+0,0
1488		823	0	M-	A		-0,2	-0,1	-282,7	-71,7	-30,0	-0,0
1488			101	M-	A		-0,2	-0,1	-197,6	-70,7	-26,5	-0,0
1488		860	202	M-	A		-0,2	-0,1	-121,5	-69,7	-23,0	-0,0
1489		826	0	M+	A		+0,2	+0,2	+58,5	+24,7	+88,7	+0,0
1489			101	M+	A		+0,2	+0,2	+29,9	+25,0	+79,8	+0,0
1489		861	202	M+	A		+0,2	+0,2	+4,8	+25,3	+70,9	+0,0
1489		826	0	M-	A		-0,1	-0,1	-282,8	-71,6	-30,0	-0,0
1489			101	M-	A		-0,1	-0,1	-197,7	-70,6	-26,6	-0,0
1489		861	202	M-	A		-0,1	-0,1	-121,5	-69,6	-23,1	-0,0
1490		829	0	M+	A		+0,7	+1,1	+28,2	+16,0	+69,0	+0,2
1490			101	M+	A		+0,7	+0,9	+10,6	+16,2	+62,1	+0,2
1490		862	202	M+	A		+0,7	+0,7	-0,0	+16,5	+55,3	+0,2
1490		829	0	M-	A		-0,2	-0,2	-217,7	-55,2	-18,6	-0,1
1490			101	M-	A		-0,2	-0,2	-151,4	-54,4	-16,3	-0,1
1490		862	202	M-	A		-0,2	-0,1	-92,2	-53,6	-14,1	-0,1
1491		830	0	M+	A		+0,3	+0,1	+28,7	+16,3	+69,0	+0,0
1491			101	M+	A		+0,3	+0,0	+11,0	+16,5	+62,2	+0,0
1491		863	202	M+	A		+0,3	+0,0	-0,0	+16,7	+55,3	+0,0
1491		830	0	M-	A		-0,7	-0,9	-217,8	-55,5	-18,6	-0,2
1491			101	M-	A		-0,7	-0,7	-151,5	-54,7	-16,4	-0,2
1491		863	202	M-	A		-0,7	-0,6	-92,2	-54,0	-14,1	-0,2
1492		833	0	M+	A		+0,1	+0,2	+61,3	+24,3	+88,5	+0,0
1492			101	M+	A		+0,1	+0,2	+32,6	+24,6	+79,6	+0,0
1492		864	202	M+	A		+0,1	+0,2	+7,3	+24,8	+70,7	+0,0
1492		833	0	M-	A		-0,0	-0,5	-281,1	-70,9	-30,2	-0,1
1492			101	M-	A		-0,0	-0,4	-196,2	-69,9	-26,7	-0,1
1492		864	202	M-	A		-0,0	-0,3	-120,3	-68,9	-23,2	-0,1
1493		836	0	M+	A		+0,8	+2,4	+42,0	+16,8	+68,0	+1,6
1493			101	M+	A		+0,8	+0,8	+23,4	+17,0	+61,2	+1,6
1493		865	202	M+	A		+0,8	+0,0	+7,1	+17,3	+54,5	+1,6

1493	836	0	M-	A	-0,1	-0,9	-214,8	-57,3	-19,5	-0,3
1493		101	M-	A	-0,1	-0,6	-149,5	-56,5	-17,3	-0,3
1493	865	202	M-	A	-0,1	-1,0	-91,1	-55,7	-15,0	-0,3
1494	837	0	M+	A	+0,1	+0,0	-0,0	+0,0	+38,7	+0,2
1494		101	M+	A	+0,1	+0,1	-0,0	+0,0	+34,7	+0,2
1494	866	202	M+	A	+0,1	+1,4	-0,0	+0,0	+30,6	+0,2
1494	837	0	M-	A	-0,3	-2,1	-117,7	-47,5	+0,0	-1,7
1494		101	M-	A	-0,3	-0,5	-80,7	-47,0	+0,0	-1,7
1494	866	202	M-	A	-0,3	-0,5	-48,2	-46,6	+0,0	-1,7
1495	843	0	M+	A	+0,1	+0,7	+105,1	+0,8	+0,0	+0,1
1495		101	M+	A	+0,1	+0,6	+99,7	+0,9	+0,0	+0,1
1495	869	202	M+	A	+0,1	+0,6	+90,1	+1,0	+0,0	+0,1
1495	843	0	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-36,6	-3,3	+0,0
1495		101	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-36,4	-7,4	+0,0
1495	869	202	M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-36,1	-11,6	+0,0
1496	844	0	M+	A	+0,1	+0,6	+174,6	+15,4	+0,6	+0,2
1496		101	M+	A	+0,1	+0,4	+163,7	+15,5	+2,8	+0,2
1496	870	202	M+	A	+0,1	+0,2	+145,8	+15,7	+5,0	+0,2
1496	844	0	M-	A	-0,8	-0,0	-60,2	-49,0	-7,4	+0,0
1496		101	M-	A	-0,8	-0,1	-58,4	-48,5	-14,3	+0,0
1496	870	202	M-	A	-0,8	-0,1	-54,5	-48,1	-21,2	+0,0
1497	845	0	M+	A	+0,0	+0,6	+221,7	+22,1	+0,0	+0,1
1497		101	M+	A	+0,0	+0,5	+207,7	+22,3	+3,3	+0,1
1497	871	202	M+	A	+0,0	+0,3	+184,7	+22,4	+6,8	+0,1
1497	845	0	M-	A	-0,1	-0,1	-92,1	-59,8	-9,5	+0,0
1497		101	M-	A	-0,1	-0,1	-90,6	-59,2	-18,5	+0,0
1497	871	202	M-	A	-0,1	-0,1	-85,7	-58,5	-27,5	+0,0
1498	846	0	M+	A	+0,7	+1,1	+177,6	+15,0	+0,0	+0,2
1498		101	M+	A	+0,7	+0,9	+166,0	+15,1	+1,6	+0,2
1498	872	202	M+	A	+0,7	+0,7	+147,4	+15,3	+3,8	+0,2
1498	846	0	M-	A	-0,3	-0,2	-63,7	-46,9	-8,3	-0,0
1498		101	M-	A	-0,3	-0,2	-63,5	-46,4	-15,2	-0,0
1498	872	202	M-	A	-0,3	-0,2	-61,1	-45,9	-22,2	-0,0
1499	847	0	M+	A	+0,2	+0,4	+176,9	+14,8	+0,0	+0,1
1499		101	M+	A	+0,2	+0,4	+165,5	+15,0	+1,6	+0,1
1499	873	202	M+	A	+0,2	+0,3	+147,1	+15,1	+3,7	+0,1
1499	847	0	M-	A	-0,7	-1,0	-63,5	-46,6	-8,0	-0,2
1499		101	M-	A	-0,7	-0,8	-63,2	-46,1	-15,0	-0,2
1499	873	202	M-	A	-0,7	-0,6	-60,7	-45,6	-22,0	-0,2
1500	848	0	M+	A	+0,1	+0,3	+222,8	+22,5	+0,0	+0,0
1500		101	M+	A	+0,1	+0,3	+208,4	+22,7	+3,2	+0,0
1500	874	202	M+	A	+0,1	+0,3	+184,8	+22,9	+6,7	+0,0
1500	848	0	M-	A	-0,2	-0,1	-93,8	-60,6	-10,1	-0,0
1500		101	M-	A	-0,2	-0,1	-92,6	-60,0	-19,1	-0,0
1500	874	202	M-	A	-0,2	-0,1	-87,8	-59,3	-28,1	-0,0
1501	849	0	M+	A	+0,2	+0,1	+222,8	+22,5	+0,0	+0,0
1501		101	M+	A	+0,2	+0,1	+208,3	+22,7	+3,2	+0,0
1501	875	202	M+	A	+0,2	+0,1	+184,8	+22,8	+6,7	+0,0
1501	849	0	M-	A	-0,1	-0,4	-93,9	-60,5	-10,1	-0,0
1501		101	M-	A	-0,1	-0,3	-92,6	-59,9	-19,1	-0,0
1501	875	202	M-	A	-0,1	-0,3	-87,9	-59,3	-28,1	-0,0
1502	850	0	M+	A	+0,7	+1,0	+177,0	+14,8	+0,0	+0,2
1502		101	M+	A	+0,7	+0,9	+165,6	+14,9	+1,6	+0,2
1502	876	202	M+	A	+0,7	+0,7	+147,1	+15,1	+3,7	+0,2
1502	850	0	M-	A	-0,2	-0,4	-63,3	-46,5	-8,1	-0,1
1502		101	M-	A	-0,2	-0,3	-63,1	-46,0	-15,1	-0,1
1502	876	202	M-	A	-0,2	-0,3	-60,7	-45,6	-22,0	-0,1
1503	851	0	M+	A	+0,3	+0,2	+177,6	+15,0	+0,0	+0,0
1503		101	M+	A	+0,3	+0,2	+166,1	+15,2	+1,7	+0,0
1503	877	202	M+	A	+0,3	+0,2	+147,5	+15,3	+3,8	+0,0
1503	851	0	M-	A	-0,7	-1,0	-63,7	-46,9	-8,2	-0,2
1503		101	M-	A	-0,7	-0,8	-63,4	-46,4	-15,2	-0,2
1503	877	202	M-	A	-0,7	-0,7	-60,8	-45,9	-22,1	-0,2
1504	852	0	M+	A	+0,1	+0,1	+221,4	+22,0	+0,0	+0,0
1504		101	M+	A	+0,1	+0,1	+207,3	+22,2	+3,3	+0,0
1504	878	202	M+	A	+0,1	+0,1	+184,1	+22,4	+6,8	+0,0
1504	852	0	M-	A	-0,0	-0,5	-92,3	-59,9	-9,7	-0,1
1504		101	M-	A	-0,0	-0,4	-90,9	-59,3	-18,7	-0,1
1504	878	202	M-	A	-0,0	-0,3	-86,0	-58,6	-27,8	-0,1
1505	853	0	M+	A	+0,8	+0,1	+174,3	+15,4	+0,6	+0,0
1505		101	M+	A	+0,8	+0,1	+163,0	+15,5	+2,8	+0,0
1505	879	202	M+	A	+0,8	+0,1	+144,7	+15,7	+4,9	+0,0
1505	853	0	M-	A	-0,2	-0,4	-60,2	-48,8	-8,0	-0,2
1505		101	M-	A	-0,2	-0,3	-58,6	-48,3	-14,8	-0,2
1505	879	202	M-	A	-0,2	-0,1	-54,8	-47,8	-21,7	-0,2
1506	854	0	M+	A	+0,1	+0,0	+99,7	+0,0	+0,0	+0,0
1506		101	M+	A	+0,1	+0,0	+93,9	+0,0	+0,0	+0,0
1506	880	202	M+	A	+0,1	+0,0	+83,9	+0,0	+0,0	+0,0
1506	854	0	M-	A	-0,1	-0,6	-0,0	-42,8	-3,8	-0,0
1506		101	M-	A	-0,1	-0,6	-0,0	-42,5	-7,9	-0,0
1506	880	202	M-	A	-0,1	-0,5	-0,0	-42,2	-12,1	-0,0
1507	855	0	M+	A	+0,2	+0,6	-0,0	+0,5	+32,6	+0,2
1507		102	M+	A	+0,2	+0,5	-0,0	+0,6	+28,4	+0,2
1507	881	203	M+	A	+0,2	+0,3	+17,0	+0,7	+24,3	+0,2
1507	855	0	M-	A	-0,1	-1,1	-41,3	-38,9	+0,0	-0,2
1507		102	M-	A	-0,1	-0,9	-12,4	-38,6	+0,0	-0,2
1507	881	203	M-	A	-0,1	-0,8	-4,5	-38,4	+0,0	-0,2
1508	856	0	M+	A	+0,1	+1,4	+7,4	+16,5	+56,5	+0,3
1508		102	M+	A	+0,1	+1,1	-0,0	+16,6	+49,5	+0,3
1508	882	203	M+	A	+0,1	+0,7	+15,9	+16,8	+42,7	+0,3
1508	856	0	M-	A	-0,9	+0,0	-85,2	-53,1	-16,1	+0,0
1508		102	M-	A	-0,9	+0,0	-31,2	-52,7	-13,8	+0,0
1508	882	203	M-	A	-0,9	+0,0	-20,8	-52,2	-11,6	+0,0
1509	857	0	M+	A	+0,0	+0,4	+7,2	+23,7	+73,8	+0,1
1509		102	M+	A	+0,0	+0,3	-0,0	+23,9	+64,8	+0,1
1509	883	203	M+	A	+0,0	+0,2	+15,3	+24,1	+55,8	+0,1
1509	857	0	M-	A	-0,1	-0,1	-117,9	-65,2	-24,4	+0,0
1509		102	M-	A	-0,1	-0,1	-47,5	-64,6	-20,9	+0,0
1509	883	203	M-	A	-0,1	-0,1	-36,8	-64,0	-17,5	+0,0
1510	858	0	M+	A	+0,8	+0,7	-0,0	+16,0	+58,0	+0,2
1510		102	M+	A	+0,8	+0,5	-0,0	+16,1	+51,0	+0,2
1510	884	203	M+	A	+0,8	+0,3	+13,4	+16,3	+44,1	+0,2
1510	858	0	M-	A	-0,3	+0,0	-92,7	-51,1	-14,9	-0,0
1510		102	M-	A	-0,3	+0,0	-41,4	-50,7	-12,7	-0,0
1510	884	203	M-	A	-0,3	+0,0	-33,1	-50,2	-10,5	-0,0
1511	859	0	M+	A	+0,2	+0,1	-0,0	+15,8	+57,8	+0,1
1511		102	M+	A	+0,2	+0,1	-0,0	+16,0	+50,8	+0,1
1511	885	203	M+	A	+0,2	+0,0	+13,7	+16,1	+43,8	+0,1
1511	859	0	M-	A	-0,7	-0,5	-91,6	-50,8	-14,9	-0,2
1511		102	M-	A	-0,7	-0,4	-40,7	-50,4	-12,6	-0,2
1511	885	203	M-	A	-0,7	-0,2	-32,7	-49,9	-10,4	-0,2
1512	860	0	M+	A	+0,1	+0,1	+4,7	+24,2	+74,3	+0,0

1512		102 M+	A	+0,1	+0,1	-0,0	+24,3	+65,2	+0,0
1512	886	203 M+	A	+0,1	+0,1	+13,8	+24,5	+56,3	+0,0
1512	860	0 M-	A	-0,2	-0,1	-121,2	-66,0	-24,3	-0,0
1512		102 M-	A	-0,2	-0,1	-51,5	-65,4	-20,8	-0,0
1512	886	203 M-	A	-0,2	-0,2	-40,0	-64,9	-17,3	-0,0
1513	861	0 M+	A	+0,2	+0,2	+4,8	+24,1	+74,3	+0,0
1513		102 M+	A	+0,2	+0,2	-0,0	+24,3	+65,2	+0,0
1513	887	203 M+	A	+0,2	+0,3	+13,8	+24,5	+56,3	+0,0
1513	861	0 M-	A	-0,1	-0,1	-121,3	-66,0	-24,3	-0,0
1513		102 M-	A	-0,1	-0,1	-51,5	-65,4	-20,8	-0,0
1513	887	203 M-	A	-0,1	-0,1	-39,9	-64,8	-17,3	-0,0
1514	862	0 M+	A	+0,7	+0,7	-0,0	+15,8	+57,9	+0,2
1514		102 M+	A	+0,7	+0,5	-0,0	+15,9	+50,9	+0,2
1514	888	203 M+	A	+0,7	+0,3	+13,6	+16,0	+43,9	+0,2
1514	862	0 M-	A	-0,2	-0,1	-92,0	-50,8	-14,9	-0,1
1514		102 M-	A	-0,2	-0,0	-40,9	-50,3	-12,6	-0,1
1514	888	203 M-	A	-0,2	+0,0	-32,7	-49,9	-10,4	-0,1
1515	863	0 M+	A	+0,3	+0,0	-0,0	+16,0	+57,9	+0,0
1515		102 M+	A	+0,3	+0,0	-0,0	+16,2	+50,9	+0,0
1515	889	203 M+	A	+0,3	+0,0	+13,7	+16,3	+44,0	+0,0
1515	863	0 M-	A	-0,8	-0,5	-92,0	-51,1	-14,9	-0,2
1515		102 M-	A	-0,8	-0,3	-40,8	-50,7	-12,7	-0,2
1515	889	203 M-	A	-0,8	-0,2	-32,5	-50,2	-10,5	-0,2
1516	864	0 M+	A	+0,0	+0,2	+7,3	+23,7	+74,0	+0,0
1516		102 M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+23,8	+65,0	+0,0
1516	890	203 M+	A	+0,0	+0,2	+14,4	+24,0	+56,0	+0,0
1516	864	0 M-	A	-0,0	-0,3	-120,1	-65,3	-24,4	-0,1
1516		102 M-	A	-0,0	-0,2	-49,2	-64,7	-21,0	-0,1
1516	890	203 M-	A	-0,0	-0,1	-37,5	-64,1	-17,5	-0,1
1517	865	0 M+	A	+0,8	+0,0	+7,1	+16,5	+57,0	+0,0
1517		102 M+	A	+0,8	+0,0	-0,0	+16,7	+50,0	+0,0
1517	891	203 M+	A	+0,8	+0,0	+13,0	+16,8	+43,2	+0,0
1517	865	0 M-	A	-0,1	-1,0	-90,9	-52,9	-16,0	-0,3
1517		102 M-	A	-0,1	-0,8	-36,3	-52,5	-13,7	-0,3
1517	891	203 M-	A	-0,1	-0,5	-21,5	-52,1	-11,5	-0,3
1518	866	0 M+	A	+0,1	+1,4	-0,0	+0,0	+32,4	+0,2
1518		102 M+	A	+0,1	+1,2	-0,0	+0,0	+28,2	+0,2
1518	892	203 M+	A	+0,1	+1,0	+10,4	+0,0	+24,1	+0,2
1518	866	0 M-	A	-0,2	-0,5	-48,1	-45,0	+0,0	-0,1
1518		102 M-	A	-0,2	-0,4	-18,3	-44,7	+0,0	-0,1
1518	892	203 M-	A	-0,2	-0,2	-5,5	-44,5	+0,0	-0,1
1519	869	0 M+	A	+0,1	+0,6	+90,1	+0,9	+0,0	+0,1
1519		102 M+	A	+0,1	+0,5	+77,5	+1,0	+0,0	+0,1
1519	893	203 M+	A	+0,1	+0,5	+60,9	+1,0	+0,0	+0,1
1519	869	0 M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-36,5	-10,2	+0,0
1519		102 M-	A	-0,1	+0,0	-0,0	-36,4	-14,4	+0,0
1519	893	203 M-	A	-0,1	-0,0	-0,5	-36,3	-18,6	+0,0
1520	870	0 M+	A	+0,2	+0,2	+145,7	+15,9	+4,3	+0,2
1520		102 M+	A	+0,2	+0,1	+122,7	+15,9	+6,5	+0,2
1520	894	203 M+	A	+0,2	+0,1	+93,0	+16,0	+8,7	+0,2
1520	870	0 M-	A	-0,8	-0,1	-54,5	-49,0	-19,1	+0,0
1520		102 M-	A	-0,8	-0,1	-49,0	-48,8	-26,1	+0,0
1520	894	203 M-	A	-0,8	-0,2	-41,3	-48,6	-33,0	+0,0
1521	871	0 M+	A	+0,0	+0,3	+184,5	+22,7	+5,8	+0,1
1521		102 M+	A	+0,0	+0,2	+154,6	+22,8	+9,2	+0,1
1521	895	203 M+	A	+0,0	+0,1	+115,8	+22,9	+12,6	+0,1
1521	871	0 M-	A	-0,1	-0,1	-85,6	-59,7	-24,9	+0,0
1521		102 M-	A	-0,1	-0,1	-78,1	-59,5	-34,1	+0,0
1521	895	203 M-	A	-0,1	-0,1	-67,2	-59,3	-43,1	+0,0
1522	872	0 M+	A	+0,8	+0,7	+147,3	+15,4	+3,1	+0,2
1522		102 M+	A	+0,8	+0,5	+123,4	+15,5	+5,3	+0,2
1522	896	203 M+	A	+0,8	+0,3	+92,6	+15,5	+7,5	+0,2
1522	872	0 M-	A	-0,3	-0,2	-61,0	-46,9	-20,2	-0,0
1522		102 M-	A	-0,3	-0,1	-57,0	-46,7	-27,3	-0,0
1522	896	203 M-	A	-0,3	-0,1	-50,8	-46,5	-34,2	-0,0
1523	873	0 M+	A	+0,2	+0,3	+147,0	+15,3	+3,1	+0,1
1523		102 M+	A	+0,2	+0,2	+123,2	+15,3	+5,3	+0,1
1523	897	203 M+	A	+0,2	+0,2	+92,6	+15,4	+7,4	+0,1
1523	873	0 M-	A	-0,7	-0,6	-60,7	-46,5	-19,9	-0,2
1523		102 M-	A	-0,7	-0,5	-56,7	-46,4	-27,0	-0,2
1523	897	203 M-	A	-0,7	-0,3	-50,5	-46,2	-34,0	-0,2
1524	874	0 M+	A	+0,1	+0,3	+184,7	+23,2	+5,7	+0,0
1524		102 M+	A	+0,1	+0,2	+154,3	+23,2	+9,1	+0,0
1524	898	203 M+	A	+0,1	+0,2	+115,1	+23,3	+12,5	+0,0
1524	874	0 M-	A	-0,2	-0,1	-87,8	-60,5	-25,5	-0,0
1524		102 M-	A	-0,2	-0,1	-80,5	-60,3	-34,6	-0,0
1524	898	203 M-	A	-0,2	-0,1	-69,9	-60,1	-43,6	-0,0
1525	875	0 M+	A	+0,2	+0,1	+184,7	+23,1	+5,7	+0,0
1525		102 M+	A	+0,2	+0,1	+154,3	+23,2	+9,1	+0,0
1525	899	203 M+	A	+0,2	+0,1	+115,0	+23,3	+12,5	+0,0
1525	875	0 M-	A	-0,1	-0,3	-87,8	-60,5	-25,5	-0,0
1525		102 M-	A	-0,1	-0,3	-80,6	-60,3	-34,6	-0,0
1525	899	203 M-	A	-0,1	-0,3	-69,9	-60,0	-43,6	-0,0
1526	876	0 M+	A	+0,7	+0,6	+147,0	+15,2	+3,1	+0,2
1526		102 M+	A	+0,7	+0,5	+123,2	+15,3	+5,3	+0,2
1526	900	203 M+	A	+0,7	+0,3	+92,6	+15,3	+7,4	+0,2
1526	876	0 M-	A	-0,2	-0,3	-60,7	-46,5	-20,0	-0,1
1526		102 M-	A	-0,2	-0,2	-56,6	-46,3	-27,1	-0,1
1526	900	203 M-	A	-0,2	-0,2	-50,5	-46,2	-34,1	-0,1
1527	877	0 M+	A	+0,3	+0,2	+147,4	+15,5	+3,2	+0,0
1527		102 M+	A	+0,3	+0,1	+123,5	+15,5	+5,4	+0,0
1527	901	203 M+	A	+0,3	+0,1	+92,8	+15,6	+7,5	+0,0
1527	877	0 M-	A	-0,8	-0,6	-60,8	-46,8	-20,1	-0,2
1527		102 M-	A	-0,8	-0,5	-56,7	-46,7	-27,2	-0,2
1527	901	203 M-	A	-0,8	-0,3	-50,5	-46,5	-34,2	-0,2
1528	878	0 M+	A	+0,0	+0,1	+184,0	+22,6	+5,8	+0,0
1528		102 M+	A	+0,0	+0,1	+154,0	+22,7	+9,2	+0,0
1528	902	203 M+	A	+0,0	+0,1	+115,1	+22,8	+12,7	+0,0
1528	878	0 M-	A	-0,0	-0,3	-86,0	-59,8	-25,2	-0,1
1528		102 M-	A	-0,0	-0,2	-78,6	-59,6	-34,3	-0,1
1528	902	203 M-	A	-0,0	-0,1	-67,8	-59,4	-43,3	-0,1
1529	879	0 M+	A	+0,8	+0,1	+144,6	+15,9	+4,3	+0,0
1529		102 M+	A	+0,8	+0,1	+121,2	+15,9	+6,5	+0,0
1529	903	203 M+	A	+0,8	+0,2	+91,0	+16,0	+8,7	+0,0
1529	879	0 M-	A	-0,2	-0,1	-54,8	-48,7	-19,6	-0,2
1529		102 M-	A	-0,2	-0,1	-49,4	-48,5	-26,6	-0,2
1529	903	203 M-	A	-0,2	-0,1	-41,8	-48,4	-33,5	-0,2
1530	880	0 M+	A	+0,1	+0,0	+83,8	+0,0	+0,0	+0,0
1530		102 M+	A	+0,1	+0,0	+71,1	+0,0	+0,0	+0,0
1530	904	203 M+	A	+0,1	+0,0	+54,2	+0,0	+0,0	+0,0
1530	880	0 M-	A	-0,2	-0,5	-0,0	-42,7	-10,5	-0,0
1530		102 M-	A	-0,2	-0,5	-0,0	-42,6	-14,7	-0,0
1530	904	203 M-	A	-0,2	-0,5	-1,2	-42,5	-18,9	-0,0

1531		881	0 M+	A	+0,1	+0,3	+17,1	+0,9	+25,7	+0,2
1531			102 M+	A	+0,1	+0,1	+41,2	+0,9	+21,5	+0,2
1531		893	203 M+	A	+0,1	+0,0	+60,9	+0,9	+17,4	+0,2
1531		881	0 M-	A	-0,1	-0,8	-4,5	-37,3	+0,0	-0,2
1531			102 M-	A	-0,1	-0,6	-2,4	-37,2	+0,0	-0,2
1531		893	203 M-	A	-0,1	-0,5	-0,5	-37,1	+0,0	-0,2
1532		882	0 M+	A	+0,1	+0,8	+16,1	+16,3	+44,9	+0,3
1532			102 M+	A	+0,1	+0,5	+58,2	+16,3	+37,9	+0,3
1532		894	203 M+	A	+0,1	+0,2	+93,0	+16,3	+31,0	+0,3
1532		882	0 M-	A	-0,8	+0,0	-20,8	-50,3	-12,3	+0,0
1532			102 M-	A	-0,8	+0,0	-32,2	-50,2	-10,1	+0,0
1532		894	203 M-	A	-0,8	-0,1	-41,3	-50,0	-7,9	+0,0
1533		883	0 M+	A	+0,0	+0,2	+15,6	+23,3	+58,5	+0,1
1533			102 M+	A	+0,0	+0,1	+70,5	+23,3	+49,4	+0,1
1533		895	203 M+	A	+0,0	+0,1	+115,8	+23,4	+40,4	+0,1
1533		883	0 M-	A	-0,0	-0,1	-36,9	-61,5	-18,5	+0,0
1533			102 M-	A	-0,0	-0,1	-53,9	-61,3	-15,0	+0,0
1533		895	203 M-	A	-0,0	-0,1	-67,2	-61,1	-11,6	+0,0
1534		884	0 M+	A	+0,8	+0,3	+13,6	+15,8	+46,2	+0,2
1534			102 M+	A	+0,8	+0,1	+56,8	+15,8	+39,1	+0,2
1534		896	203 M+	A	+0,8	+0,1	+92,6	+15,9	+32,2	+0,2
1534		884	0 M-	A	-0,3	-0,0	-33,1	-48,3	-11,2	-0,0
1534			102 M-	A	-0,3	-0,1	-43,1	-48,1	-9,0	-0,0
1534		896	203 M-	A	-0,3	-0,3	-50,8	-48,0	-6,8	-0,0
1535		885	0 M+	A	+0,2	+0,0	+13,9	+15,6	+46,0	+0,1
1535			102 M+	A	+0,2	+0,1	+57,0	+15,7	+38,9	+0,1
1535		897	203 M+	A	+0,2	+0,3	+92,6	+15,7	+31,9	+0,1
1535		885	0 M-	A	-0,7	-0,2	-32,7	-47,9	-11,1	-0,2
1535			102 M-	A	-0,7	-0,1	-42,7	-47,8	-8,9	-0,2
1535		897	203 M-	A	-0,7	-0,1	-50,5	-47,7	-6,8	-0,2
1536		886	0 M+	A	+0,1	+0,1	+14,0	+23,7	+59,1	+0,0
1536			102 M+	A	+0,1	+0,1	+69,4	+23,8	+49,9	+0,0
1536		898	203 M+	A	+0,1	+0,1	+115,0	+23,8	+40,9	+0,0
1536		886	0 M-	A	-0,2	-0,2	-40,0	-62,3	-18,4	-0,0
1536			102 M-	A	-0,2	-0,2	-56,8	-62,1	-14,9	-0,0
1536		898	203 M-	A	-0,2	-0,2	-69,9	-62,0	-11,5	-0,0
1537		887	0 M+	A	+0,2	+0,2	+14,0	+23,7	+59,1	+0,0
1537			102 M+	A	+0,2	+0,3	+69,3	+23,7	+50,0	+0,0
1537		899	203 M+	A	+0,2	+0,3	+115,0	+23,8	+40,9	+0,0
1537		887	0 M-	A	-0,1	-0,1	-40,0	-62,3	-18,4	-0,0
1537			102 M-	A	-0,1	-0,1	-56,8	-62,1	-14,9	-0,0
1537		899	203 M-	A	-0,1	-0,1	-69,9	-61,9	-11,5	-0,0
1538		888	0 M+	A	+0,7	+0,3	+13,8	+15,6	+46,0	+0,2
1538			102 M+	A	+0,7	+0,1	+56,9	+15,6	+39,0	+0,2
1538		900	203 M+	A	+0,7	+0,1	+92,5	+15,6	+32,0	+0,2
1538		888	0 M-	A	-0,2	+0,0	-32,8	-47,9	-11,1	-0,1
1538			102 M-	A	-0,2	-0,1	-42,8	-47,8	-8,9	-0,1
1538		900	203 M-	A	-0,2	-0,2	-50,5	-47,6	-6,8	-0,1
1539		889	0 M+	A	+0,3	+0,1	+13,8	+15,8	+46,1	+0,0
1539			102 M+	A	+0,3	+0,1	+57,1	+15,9	+39,1	+0,0
1539		901	203 M+	A	+0,3	+0,3	+92,8	+15,9	+32,1	+0,0
1539		889	0 M-	A	-0,8	-0,2	-32,6	-48,2	-11,2	-0,2
1539			102 M-	A	-0,8	-0,1	-42,7	-48,1	-9,0	-0,2
1539		901	203 M-	A	-0,8	-0,1	-50,5	-48,0	-6,8	-0,2
1540		890	0 M+	A	+0,0	+0,2	+14,6	+23,2	+58,8	+0,0
1540			102 M+	A	+0,0	+0,1	+69,7	+23,3	+49,7	+0,0
1540		902	203 M+	A	+0,0	+0,1	+115,0	+23,3	+40,6	+0,0
1540		890	0 M-	A	-0,0	-0,1	-37,5	-61,6	-18,5	-0,1
1540			102 M-	A	-0,0	-0,1	-54,5	-61,4	-15,1	-0,1
1540		902	203 M-	A	-0,0	-0,1	-67,7	-61,2	-11,6	-0,1
1541		891	0 M+	A	+0,8	+0,0	+13,1	+16,3	+45,4	+0,0
1541			102 M+	A	+0,8	+0,0	+55,8	+16,3	+38,5	+0,0
1541		903	203 M+	A	+0,8	+0,1	+91,0	+16,4	+31,6	+0,0
1541		891	0 M-	A	-0,2	-0,6	-21,5	-50,1	-12,2	-0,3
1541			102 M-	A	-0,2	-0,3	-32,8	-50,0	-10,0	-0,3
1541		903	203 M-	A	-0,2	-0,2	-41,8	-49,8	-7,8	-0,3
1542		892	0 M+	A	+0,1	+1,0	+10,5	+0,0	+25,8	+0,2
1542			102 M+	A	+0,1	+0,7	+34,6	+0,0	+21,6	+0,2
1542		904	203 M+	A	+0,1	+0,5	+54,2	+0,0	+17,4	+0,2
1542		892	0 M-	A	-0,2	-0,2	-5,5	-43,4	+0,0	-0,1
1542			102 M-	A	-0,2	-0,1	-3,3	-43,3	+0,0	-0,1
1542		904	203 M-	A	-0,2	+0,0	-1,3	-43,3	+0,0	-0,1
1554		263	0 M+	A	+1,9	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1554			22 M+	A	+1,9	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1554		915	44 M+	A	+1,9	+0,0	+5,1	+0,0	+0,0	+0,0
1554		263	0 M-	A	+0,0	-0,0	-81,9	+0,0	-197,9	-0,0
1554			22 M-	A	+0,0	-0,0	-38,4	+0,0	-197,6	-0,0
1554		915	44 M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-197,3	-0,0
1555		915	0 M+	A	+0,0	+0,0	+5,8	+0,0	+1,9	+0,0
1555			22 M+	A	+0,0	+0,0	+5,4	+0,0	+2,2	+0,0
1555		916	44 M+	A	+0,0	+0,0	+4,8	+0,0	+2,5	+0,0
1555		915	0 M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1555			22 M-	A	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1555		916	44 M-	A	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1556		916	0 M+	A	+0,0	+0,0	+4,8	+0,0	+50,5	+0,0
1556			31 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+50,9	+0,0
1556		917	61 M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+51,3	+0,0
1556		916	0 M-	A	-1,6	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
1556			31 M-	A	-1,6	+0,0	-10,9	+0,0	+0,0	-0,0
1556		917	61 M-	A	-1,6	+0,0	-26,2	+0,0	+0,0	-0,0
1557		264	0 M+	A	+0,0	+0,0	+122,2	+0,0	+0,0	+0,0
1557			35 M+	A	+0,0	+0,0	+47,6	+0,0	+0,0	+0,0
1557		917	69 M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1557		264	0 M-	A	-2,3	+0,0	-0,0	+0,0	-212,8	+0,0
1557			35 M-	A	-2,3	-0,0	-0,0	+0,0	-213,2	+0,0
1557		917	69 M-	A	-2,3	-0,0	-27,1	+0,0	-213,7	+0,0
1558		518	0 M+	A	+0,1	+1,2	+0,3	+0,0	+1,2	+1,0
1558			28 M+	A	+0,1	+0,9	+0,2	+0,0	+0,0	+1,0
1558		918	55 M+	A	+0,1	+0,6	-0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1558		518	0 M-	A	-0,0	-0,2	-0,0	-6,0	+0,0	-0,2
1558			28 M-	A	-0,0	-0,1	-0,0	-5,9	-1,2	-0,2
1558		918	55 M-	A	-0,0	-0,1	-0,4	-5,8	-3,4	-0,2
1559		918	0 M+	A	+0,1	+0,6	-0,0	+0,0	+2,6	+0,9
1559			28 M+	A	+0,1	+0,3	+0,0	+0,0	+0,3	+0,9
1559		919	55 M+	A	+0,1	+0,1	-0,0	+0,0	+0,0	+0,9
1559		918	0 M-	A	-0,0	-0,0	-0,4	-4,1	+0,0	-0,2
1559			28 M-	A	-0,0	+0,0	-0,0	-4,0	+0,0	-0,2
1559		919	55 M-	A	-0,0	-0,0	-0,2	-3,9	-1,8	-0,2
1560		919	0 M+	A	+0,2	+0,1	-0,0	+0,0	+2,2	+0,9
1560			28 M+	A	+0,2	+0,1	+0,1	+0,0	+0,0	+0,9
1560		920	55 M+	A	+0,2	+0,2	-0,0	+0,0	+0,0	+0,9
1560		919	0 M-	A	+0,0	-0,0	-0,2	-2,9	+0,0	-0,2

1560		28	M-	A	+0,0	-0,2	-0,0	-2,8	-0,0	-0,2
1560	920	55	M-	A	+0,0	-0,5	-0,2	-2,7	-2,2	-0,2
1561	522	0	M+	A	+0,2	+0,3	+0,9	+0,4	+0,1	+0,2
1561		28	M+	A	+0,2	+0,3	+0,7	+0,3	+2,0	+0,2
1561	920	55	M+	A	+0,2	+0,2	+0,0	+0,3	+4,2	+0,2
1561	522	0	M-	A	+0,0	-1,0	-0,1	-1,7	-0,8	-1,0
1561		28	M-	A	+0,0	-0,8	+0,0	-1,8	-0,1	-1,0
1561	920	55	M-	A	+0,0	-0,5	-0,2	-1,9	+0,0	-1,0
1562	268	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1562		22	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1562	921	44	M+	A	+0,0	+0,0	+3,4	+0,0	+0,0	+0,0
1562	268	0	M-	A	-2,8	-0,0	-68,6	+0,0	-163,9	-0,0
1562		22	M-	A	-2,8	-0,0	-32,6	+0,0	-163,7	-0,0
1562	921	44	M-	A	-2,8	+0,0	+0,0	+0,0	-163,4	-0,0
1563	921	0	M+	A	+0,9	+0,0	+4,0	+0,0	+4,2	+0,0
1563		22	M+	A	+0,9	+0,0	+3,0	+0,0	+4,5	+0,0
1563	922	44	M+	A	+0,9	+0,0	+1,9	+0,0	+4,8	+0,0
1563	921	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1563		22	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1563	922	44	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1564	922	0	M+	A	+3,5	+0,0	+2,0	+0,0	+7,7	+0,0
1564		31	M+	A	+3,5	+0,0	+0,0	+0,0	+8,1	+0,0
1564	923	61	M+	A	+3,5	+0,0	+0,0	+0,0	+8,5	+0,0
1564	922	0	M-	A	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-0,0
1564		31	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	+0,0	+0,0	-0,0
1564	923	61	M-	A	+0,0	+0,0	-3,0	+0,0	+0,0	-0,0
1565	269	0	M+	A	+6,7	+0,0	+5,0	+0,0	+0,0	+0,0
1565		35	M+	A	+6,7	+0,0	+1,1	+0,0	+0,0	+0,0
1565	923	69	M+	A	+6,7	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1565	269	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	-11,0	+0,0
1565		35	M-	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-11,4	+0,0
1565	923	69	M-	A	+0,0	-0,0	-3,0	+0,0	-11,9	+0,0
1566	519	0	M+	A	+0,3	+1,4	+0,1	+2,6	+1,5	+1,3
1566		28	M+	A	+0,3	+1,0	+0,2	+2,7	+0,0	+1,3
1566	924	55	M+	A	+0,3	+0,7	-0,0	+2,8	+0,0	+1,3
1566	519	0	M-	A	-0,1	-0,2	-0,0	-3,0	+0,0	-0,2
1566		28	M-	A	-0,1	-0,1	-0,0	-2,9	-1,2	-0,2
1566	924	55	M-	A	-0,1	-0,1	-0,5	-2,9	-3,7	-0,2
1567	924	0	M+	A	+0,2	+0,6	-0,0	+2,6	+3,4	+1,4
1567		28	M+	A	+0,2	+0,3	+0,1	+2,7	+0,9	+1,4
1567	925	55	M+	A	+0,2	+0,2	+0,2	+2,8	+0,0	+1,4
1567	924	0	M-	A	-0,1	-0,1	-0,5	-1,2	+0,0	-0,1
1567		28	M-	A	-0,1	-0,0	-0,1	-1,2	-0,1	-0,1
1567	925	55	M-	A	-0,1	-0,2	-0,3	-1,2	-2,0	-0,1
1568	925	0	M+	A	+0,1	+0,1	+0,2	+9,0	+3,0	+1,4
1568		28	M+	A	+0,1	+0,1	+0,5	+9,1	+0,5	+1,4
1568	926	55	M+	A	+0,1	+0,1	+0,5	+9,2	+0,0	+1,4
1568	925	0	M-	A	-0,2	-0,3	-0,3	-6,0	+0,0	-0,1
1568		28	M-	A	-0,2	-0,7	-0,2	-6,0	-0,3	-0,1
1568	926	55	M-	A	-0,2	-1,0	-0,4	-6,0	-2,6	-0,1
1569	524	0	M+	A	+0,0	+0,4	+4,9	+13,2	+8,8	+0,5
1569		28	M+	A	+0,0	+0,2	+2,4	+13,1	+9,5	+0,5
1569	926	55	M+	A	+0,0	+0,1	+0,4	+13,0	+11,0	+0,5
1569	524	0	M-	A	-0,3	-2,3	-8,6	-8,8	-18,4	-1,9
1569		28	M-	A	-0,3	-1,7	-3,8	-8,8	-16,4	-1,9
1569	926	55	M-	A	-0,3	-1,2	-0,4	-8,8	-15,2	-1,9
1571	247	0	M+	A	+170,2	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1571		54	M+	A	+170,2	+0,0	+13,5	+0,0	+0,0	+0,0
1571	264	108	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+51,0	+0,0
1571	247	0	M-	A	+0,0	+0,0	-18,3	+0,0	-59,0	+0,0
1571		54	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-58,3	+0,0
1571	264	108	M-	A	-161,4	+0,0	-9,5	+0,0	+0,0	+0,0
1572	264	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+6,5	+0,0	+0,0
1572		52	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+6,5	+0,0	+0,0
1572	927	104	M+	A	+0,0	+0,5	+1,3	+6,5	+0,0	+0,0
1572	264	0	M-	A	-10,9	-0,5	-6,3	+0,0	-7,9	-0,9
1572		52	M-	A	-10,9	-0,0	-2,4	+0,0	-7,2	-0,9
1572	927	104	M-	A	-10,9	+0,0	+0,0	+0,0	-6,5	-0,9
1573	927	0	M+	A	+0,0	+0,6	+1,2	+0,0	+0,0	+1,4
1573		45	M+	A	+0,0	+0,0	+2,8	+0,0	+0,0	+1,4
1573	928	89	M+	A	+0,0	+0,0	+4,1	+0,0	+0,0	+1,4
1573	927	0	M-	A	-5,4	+0,0	+0,0	-1,7	-3,8	+0,0
1573		45	M-	A	-5,4	-0,0	+0,0	-1,7	-3,2	+0,0
1573	928	89	M-	A	-5,4	-0,6	+0,0	-1,7	-2,6	+0,0
1574	269	0	M+	A	+0,0	+0,2	-0,0	+0,0	+79,0	+1,0
1574		28	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+78,6	+1,0
1574	928	56	M+	A	+0,0	+0,0	+3,9	+0,0	+78,3	+1,0
1574	269	0	M-	A	-5,3	+0,0	-40,1	-9,6	+0,0	+0,0
1574		28	M-	A	-5,3	-0,0	-18,1	-9,6	+0,0	+0,0
1574	928	56	M-	A	-5,3	-0,3	-0,0	-9,6	+0,0	+0,0
1575	430	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,4	+2,0	+2,5	+0,3
1575		21	M+	A	+0,0	+0,1	+0,5	+2,0	+2,5	+0,3
1575	523	42	M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+2,0	+2,5	+0,2
1575	430	0	M-	A	-0,1	-0,0	-0,1	-1,5	-1,3	+0,0
1575		21	M-	A	-0,1	-0,0	-0,5	-1,5	-1,3	-0,0
1575	523	42	M-	A	-0,1	-0,0	-0,9	-1,5	-1,3	-0,0
1576	521	0	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+6,7	+0,0	+0,4
1576		27	M+	A	+0,0	+0,9	+0,0	+6,7	+0,0	+0,4
1576	929	54	M+	A	+0,0	+0,8	+0,0	+6,7	+0,4	+0,4
1576	521	0	M-	A	-1,4	+0,0	-0,1	-0,7	-0,4	+0,0
1576		27	M-	A	-1,4	+0,0	-0,1	-0,7	-0,0	+0,0
1576	929	54	M-	A	-1,4	+0,0	-0,1	-0,7	+0,0	+0,0
1577	522	0	M+	A	+0,0	+0,5	+0,1	+5,5	+0,2	+0,0
1577		27	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+5,5	+0,0	+0,0
1577	929	54	M+	A	+0,0	+0,9	-0,0	+5,5	+0,0	+0,0
1577	522	0	M-	A	-1,2	-0,0	-0,0	-2,5	-0,0	-0,9
1577		27	M-	A	-1,2	+0,0	-0,0	-2,5	-0,3	-0,9
1577	929	54	M-	A	-1,2	+0,0	-0,1	-2,5	-0,7	-0,9
1578	522	0	M+	A	+0,1	+1,6	+0,0	+5,4	+0,0	+1,2
1578		25	M+	A	+0,1	+1,2	+0,0	+5,4	+0,1	+1,2
1578	930	50	M+	A	+0,1	+0,9	+0,0	+5,4	+0,5	+1,2
1578	522	0	M-	A	-0,4	-0,3	-0,1	-4,7	-0,4	-0,5
1578		25	M-	A	-0,4	-0,2	-0,0	-4,7	-0,1	-0,5
1578	930	50	M-	A	-0,4	-0,1	-0,1	-4,7	+0,0	-0,5
1579	930	0	M+	A	+0,1	+0,9	+0,0	+4,1	+0,0	+1,3
1579		25	M+	A	+0,1	+0,6	+0,0	+4,1	+0,1	+1,3
1579	931	50	M+	A	+0,1	+0,3	+0,0	+4,1	+0,4	+1,3
1579	930	0	M-	A	-0,4	-0,0	-0,1	-7,2	-0,4	-0,5
1579		25	M-	A	-0,4	+0,0	-0,1	-7,2	-0,0	-0,5
1579	931	50	M-	A	-0,4	+0,0	-0,1	-7,2	+0,0	-0,5
1580	931	0	M+	A	+0,2	+0,3	+0,0	+3,0	+0,0	+1,1
1580		25	M+	A	+0,2	+0,4	+0,0	+3,0	+0,1	+1,1

1580	932	49	M+	A	+0,2	+0,4	+0,0	+3,0	+0,4	+1,1
1580	931	0	M-	A	-0,5	+0,0	-0,1	-11,9	-0,4	-0,4
1580		25	M-	A	-0,5	-0,1	-0,1	-11,9	-0,0	-0,4
1580	932	49	M-	A	-0,5	-0,3	-0,1	-11,9	+0,0	-0,4
1581	523	0	M+	A	+0,3	+0,4	+0,7	+2,0	+1,6	+0,0
1581		25	M+	A	+0,3	+0,5	+0,3	+2,0	+1,3	+0,0
1581	932	49	M+	A	+0,3	+0,5	-0,0	+2,0	+1,1	+0,0
1581	523	0	M-	A	-0,6	-1,0	-0,7	-18,1	-1,4	-1,4
1581		25	M-	A	-0,6	-0,6	-0,3	-18,1	-1,6	-1,4
1581	932	49	M-	A	-0,6	-0,3	-0,1	-18,1	-1,9	-1,4
1582	523	0	M+	A	+0,7	+0,2	+0,6	+0,2	+1,8	+2,8
1582		26	M+	A	+0,7	+0,4	+1,4	+0,2	+2,0	+2,8
1582	524	52	M+	A	+0,7	+1,1	+2,8	+0,2	+2,2	+2,8
1582	523	0	M-	A	-1,4	-0,9	-0,8	-25,2	-6,0	-3,0
1582		26	M-	A	-1,4	-1,0	-0,0	-25,2	-5,6	-3,0
1582	524	52	M-	A	-1,4	-1,6	-0,4	-25,2	-5,3	-3,0
1586	520	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+2,8	+0,7	+0,0
1586		25	M+	A	+0,0	+0,6	+0,0	+2,8	+1,0	+0,0
1586	935	50	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+2,8	+1,3	+0,0
1586	520	0	M-	A	-3,7	-0,0	-0,0	+0,0	-0,1	-2,0
1586		25	M-	A	-3,7	+0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-2,0
1586	935	50	M-	A	-3,7	+0,0	-0,5	+0,0	+0,0	-2,0
1587	935	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+5,4	+0,0	+0,0
1587		25	M+	A	+0,0	+1,1	+0,0	+5,4	+0,0	+0,0
1587	936	50	M+	A	+0,0	+1,2	+0,0	+5,4	+0,2	+0,0
1587	935	0	M-	A	-2,3	+0,0	-0,5	+0,0	-1,1	-0,1
1587		25	M-	A	-2,3	+0,0	-0,3	+0,0	-0,8	-0,1
1587	936	50	M-	A	-2,3	+0,0	-0,1	+0,0	-0,5	-0,1
1588	521	0	M+	A	+0,0	+1,0	-0,0	+6,6	+0,4	+0,0
1588		25	M+	A	+0,0	+1,1	-0,0	+6,6	+0,1	+0,0
1588	936	50	M+	A	+0,0	+1,2	-0,0	+6,6	+0,0	+0,0
1588	521	0	M-	A	-1,7	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-0,4
1588		25	M-	A	-1,7	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-0,4
1588	936	50	M-	A	-1,7	+0,0	-0,1	+0,0	-0,3	-0,4
1589	263	0	M+	A	+85,5	+0,0	+1,3	+0,0	+0,0	+0,0
1589		47	M+	A	+85,5	+0,0	+4,2	+0,0	+7,7	+0,0
1589	937	94	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+35,2	+0,0
1589	263	0	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	-19,8	+0,0
1589		47	M-	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1589	937	94	M-	A	-49,1	-0,0	-5,9	+0,0	+0,0	+0,0
1590	937	0	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1590		28	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1590	938	55	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+5,8	+0,0
1590	937	0	M-	A	-8,6	+0,0	-6,0	+0,0	-26,4	+0,0
1590		28	M-	A	-8,6	+0,0	-0,9	+0,0	-10,0	+0,0
1590	938	55	M-	A	-8,6	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0	+0,0
1591	938	0	M+	A	+15,7	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1591		25	M+	A	+15,7	+0,0	+0,0	+0,0	+7,9	+0,0
1591	939	49	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+22,5	+0,0
1591	938	0	M-	A	+0,0	+0,0	-0,3	+0,0	-6,7	+0,0
1591		25	M-	A	+0,0	+0,0	-0,5	+0,0	+0,0	+0,0
1591	939	49	M-	A	-118,9	+0,0	-4,3	+0,0	+0,0	+0,0
1592	268	0	M+	A	+0,0	+0,0	+2,7	+0,0	+1,3	+0,0
1592		25	M+	A	+0,0	+0,0	+1,2	+0,0	+0,0	+0,0
1592	939	50	M+	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1592	268	0	M-	A	-79,1	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1592		25	M-	A	-79,1	+0,0	-0,0	+0,0	-13,5	+0,0
1592	939	50	M-	A	-79,1	+0,0	-4,3	+0,0	-28,7	+0,0
1593	518	0	M+	A	+0,0	+1,3	+0,1	+1,2	+0,5	+1,0
1593		25	M+	A	+0,0	+1,0	+0,0	+1,2	+0,8	+1,0
1593	940	50	M+	A	+0,0	+0,8	+0,0	+1,2	+1,1	+1,0
1593	518	0	M-	A	-0,3	-0,2	-0,0	-1,2	-0,2	-0,1
1593		25	M-	A	-0,3	-0,1	-0,1	-1,2	+0,0	-0,1
1593	940	50	M-	A	-0,3	-0,1	-0,3	-1,2	+0,0	-0,1
1594	940	0	M+	A	+0,0	+0,7	+0,0	+2,1	+0,0	+0,8
1594		25	M+	A	+0,0	+0,5	+0,0	+2,1	+0,0	+0,8
1594	941	50	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+2,1	+0,2	+0,8
1594	940	0	M-	A	-0,2	-0,1	-0,3	-1,9	-0,9	-0,2
1594		25	M-	A	-0,2	-0,1	-0,1	-1,9	-0,6	-0,2
1594	941	50	M-	A	-0,2	-0,0	-0,0	-1,9	-0,3	-0,2
1595	941	0	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+2,5	+0,0	+1,2
1595		25	M+	A	+0,0	+0,1	+0,1	+2,5	+0,1	+1,2
1595	942	50	M+	A	+0,0	+0,0	+0,1	+2,5	+0,4	+1,2
1595	941	0	M-	A	-0,1	-0,0	-0,0	-2,0	-0,4	-0,0
1595		25	M-	A	-0,1	-0,1	-0,0	-2,0	-0,1	-0,0
1595	942	50	M-	A	-0,1	-0,3	-0,1	-2,0	+0,0	-0,0
1596	942	0	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+2,7	+0,5	+0,9
1596		25	M+	A	+0,1	+0,0	+0,1	+2,7	+0,8	+0,9
1596	943	50	M+	A	+0,1	+0,1	+0,0	+2,7	+1,1	+0,9
1596	942	0	M-	A	-0,0	-0,3	-0,1	-1,2	-0,2	-0,1
1596		25	M-	A	-0,0	-0,6	-0,2	-1,2	+0,0	-0,1
1596	943	50	M-	A	-0,0	-0,8	-0,4	-1,2	+0,0	-0,1
1597	519	0	M+	A	+0,1	+0,2	+0,1	+1,9	+0,9	+0,2
1597		25	M+	A	+0,1	+0,1	+0,0	+1,9	+0,6	+0,2
1597	943	50	M+	A	+0,1	+0,0	+0,0	+1,9	+0,4	+0,2
1597	519	0	M-	A	+0,0	-1,4	-0,3	+0,0	-0,7	-0,9
1597		25	M-	A	+0,0	-1,1	-0,2	+0,0	-0,9	-0,9
1597	943	50	M-	A	+0,0	-0,9	-0,4	+0,0	-1,3	-0,9
1608	246	0	M+	A	+0,0	+0,8	+6,0	+0,0	+6,3	+1,4
1608		24	M+	A	+0,0	+0,5	+4,5	+0,0	+6,3	+1,4
1608	952	47	M+	A	+0,0	+0,1	+3,0	+0,0	+6,3	+1,4
1608	246	0	M-	A	-1,9	+0,0	-0,5	-60,2	-1,5	+0,0
1608		24	M-	A	-1,9	+0,0	-0,1	-59,5	-1,5	+0,0
1608	952	47	M-	A	-1,9	+0,0	+0,0	-58,8	-1,5	+0,0
1609	952	0	M+	A	+0,0	+0,2	+3,0	+0,0	+5,5	+0,3
1609		15	M+	A	+0,0	+0,1	+2,2	+0,0	+5,5	+0,3
1609	953	29	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+0,0	+5,5	+0,3
1609	952	0	M-	A	-2,0	+0,0	+0,0	-48,6	-1,1	-0,0
1609		15	M-	A	-2,0	+0,0	+0,0	-48,1	-1,1	-0,0
1609	953	29	M-	A	-2,0	+0,0	+0,0	-47,7	-1,1	-0,0
1610	953	0	M+	A	+0,0	+0,1	+1,5	+0,0	+5,8	+0,1
1610		32	M+	A	+0,0	+0,1	+0,9	+0,0	+5,8	+0,1
1610	954	63	M+	A	+0,0	+0,1	+0,7	+0,0	+5,8	+0,1
1610	953	0	M-	A	-2,0	+0,0	+0,0	-38,6	-0,2	+0,0
1610		32	M-	A	-2,0	+0,0	-0,9	-37,6	-0,2	+0,0
1610	954	63	M-	A	-2,0	-0,0	-2,4	-36,7	-0,2	+0,0
1611	954	0	M+	A	+0,0	+0,1	+0,6	+0,0	+4,2	+0,3
1611		31	M+	A	+0,0	+0,0	+0,3	+0,0	+4,2	+0,3
1611	955	61	M+	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+4,2	+0,3
1611	954	0	M-	A	-1,9	-0,0	-2,6	-23,0	+0,0	+0,0
1611		31	M-	A	-1,9	-0,1	-3,8	-22,1	+0,0	+0,0
1611	955	61	M-	A	-1,9	-0,1	-5,0	-21,2	+0,0	+0,0

1612	485	0	M+	A	+0,0	+0,0	+5,2	+0,0	+1,4	+0,0
1612		29	M+	A	+0,0	+0,0	+5,2	+0,0	+1,4	+0,0
1612	955	58	M+	A	+0,0	+0,0	+5,1	+0,0	+1,4	+0,0
1612	485	0	M-	A	-1,6	-0,6	+0,0	-8,1	-0,2	-0,9
1612		29	M-	A	-1,6	-0,4	+0,0	-8,9	-0,2	-0,9
1612	955	58	M-	A	-1,6	-0,1	+0,0	-9,8	-0,2	-0,9
1615	484	0	M+	A	+4,3	+0,0	+0,0	+3,2	+0,6	+1,2
1615		26	M+	A	+4,3	+0,0	+0,0	+3,2	+0,9	+1,2
1615	957	51	M+	A	+4,3	+0,0	+0,0	+3,2	+1,2	+1,2
1615	484	0	M-	A	+0,0	-0,6	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0
1615		26	M-	A	+0,0	-0,9	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0
1615	957	51	M-	A	+0,0	-1,1	-0,5	+0,0	+0,0	+0,0
1616	957	0	M+	A	+3,1	+0,0	+0,0	+5,7	+0,0	+0,0
1616		25	M+	A	+3,1	+0,0	+0,0	+5,7	+0,0	+0,0
1616	958	49	M+	A	+3,1	+0,1	+0,0	+5,7	+0,1	+0,0
1616	957	0	M-	A	+0,0	-1,2	-0,5	+0,0	-1,2	-1,3
1616		25	M-	A	+0,0	-0,9	-0,2	+0,0	-0,8	-1,3
1616	958	49	M-	A	+0,0	-0,6	-0,1	+0,0	-0,6	-1,3
1617	485	0	M+	A	+2,7	+0,6	-0,0	+7,5	+1,2	+1,7
1617		25	M+	A	+2,7	+0,2	-0,0	+7,5	+0,8	+1,7
1617	958	49	M+	A	+2,7	+0,1	-0,0	+7,5	+0,5	+1,7
1617	485	0	M-	A	+0,0	-0,3	-0,5	+0,0	+0,0	+0,0
1617		25	M-	A	+0,0	-0,3	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0
1617	958	49	M-	A	+0,0	-0,6	-0,1	+0,0	+0,0	+0,0
1618	485	0	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+3,5	+0,0	+0,0
1618		28	M+	A	+0,0	+0,2	+0,0	+3,5	+0,0	+0,0
1618	959	56	M+	A	+0,0	+0,3	+0,0	+3,5	+0,0	+0,0
1618	485	0	M-	A	-2,6	-1,3	-1,1	+0,0	-2,0	-2,0
1618		28	M-	A	-2,6	-0,7	-0,6	+0,0	-1,6	-2,0
1618	959	56	M-	A	-2,6	-0,2	-0,2	+0,0	-1,2	-2,0
1619	486	0	M+	A	+0,0	+1,8	+0,8	+0,0	+0,0	+3,2
1619		26	M+	A	+0,0	+1,1	+0,4	+0,0	+0,0	+3,2
1619	959	51	M+	A	+0,0	+0,4	+0,0	+0,0	+0,0	+3,2
1619	486	0	M-	A	-3,1	+0,0	-0,0	-6,4	-1,7	+0,0
1619		26	M-	A	-3,1	+0,0	-0,0	-6,4	-2,0	+0,0
1619	959	51	M-	A	-3,1	-0,1	-0,2	-6,4	-2,4	+0,0
1620	486	0	M+	A	+0,8	+1,8	+0,8	+0,0	+1,8	+1,3
1620		25	M+	A	+0,8	+1,5	+0,4	+0,0	+2,1	+1,3
1620	960	50	M+	A	+0,8	+1,2	+0,0	+0,0	+2,4	+1,3
1620	486	0	M-	A	-0,1	+0,0	+0,0	-12,4	+0,0	+0,0
1620		25	M-	A	-0,1	+0,0	+0,0	-12,4	+0,0	+0,0
1620	960	50	M-	A	-0,1	+0,0	-0,2	-12,4	+0,0	+0,0
1621	960	0	M+	A	+0,2	+1,2	+0,0	+0,0	+0,0	+1,0
1621		25	M+	A	+0,2	+1,1	+0,1	+0,0	+0,0	+1,0
1621	961	50	M+	A	+0,2	+1,1	+0,1	+0,0	+0,2	+1,0
1621	960	0	M-	A	-0,2	+0,0	-0,2	-15,4	-0,9	-0,3
1621		25	M-	A	-0,2	+0,0	-0,1	-15,4	-0,5	-0,3
1621	961	50	M-	A	-0,2	-0,0	+0,0	-15,4	-0,3	-0,3
1622	961	0	M+	A	+0,0	+1,1	+0,1	+0,0	+0,0	+1,1
1622		25	M+	A	+0,0	+1,2	+0,1	+0,0	+0,0	+1,1
1622	962	50	M+	A	+0,0	+1,3	+0,1	+0,0	+0,3	+1,1
1622	961	0	M-	A	-0,6	-0,0	+0,0	-17,2	-0,3	-0,7
1622		25	M-	A	-0,6	-0,2	+0,0	-17,2	-0,0	-0,7
1622	962	50	M-	A	-0,6	-0,4	+0,0	-17,2	+0,0	-0,7
1623	962	0	M+	A	+0,0	+1,3	+0,1	+0,0	+0,3	+1,3
1623		25	M+	A	+0,0	+1,6	+0,1	+0,0	+0,6	+1,3
1623	963	50	M+	A	+0,0	+1,8	+0,0	+0,0	+0,9	+1,3
1623	962	0	M-	A	-1,1	-0,4	+0,0	-17,7	-0,1	-1,3
1623		25	M-	A	-1,1	-0,7	-0,1	-17,7	+0,0	-1,3
1623	963	50	M-	A	-1,1	-0,9	-0,2	-17,7	+0,0	-1,3
1624	487	0	M+	A	+0,0	+2,9	+0,7	+0,0	+0,0	+2,0
1624		25	M+	A	+0,0	+2,4	+0,3	+0,0	+0,0	+2,0
1624	963	50	M+	A	+0,0	+1,9	-0,0	+0,0	+0,0	+2,0
1624	487	0	M-	A	-1,8	-1,8	-0,0	-17,0	-1,6	-1,6
1624		25	M-	A	-1,8	-1,4	-0,0	-17,0	-2,0	-1,6
1624	963	50	M-	A	-1,8	-1,0	-0,2	-17,0	-2,3	-1,6
1625	487	0	M+	A	+1,4	+3,1	+0,8	+0,0	+1,4	+2,2
1625		35	M+	A	+1,4	+2,3	+0,2	+0,0	+1,8	+2,2
1625	964	70	M+	A	+1,4	+1,6	+0,0	+0,0	+2,3	+2,2
1625	487	0	M-	A	-0,6	-1,8	+0,0	-13,1	+0,0	-1,2
1625		35	M-	A	-0,6	-1,4	+0,0	-13,1	+0,0	-1,2
1625	964	70	M-	A	-0,6	-1,0	-0,5	-13,1	+0,0	-1,2
1626	488	0	M+	A	+1,1	+0,3	-0,0	+3,7	+0,7	+0,8
1626		35	M+	A	+1,1	+0,8	-0,0	+3,7	+0,3	+0,8
1626	964	70	M+	A	+1,1	+1,3	-0,0	+3,7	+0,0	+0,8
1626	488	0	M-	A	-1,0	-0,3	-0,5	-9,9	+0,0	-1,4
1626		35	M-	A	-1,0	-0,6	-0,4	-9,9	-0,3	-1,4
1626	964	70	M-	A	-1,0	-0,9	-0,5	-9,9	-0,7	-1,4

LLISTAT DE DESPLAÇAMENTS

PROJECTE : Pavelló Hostalets
ESTRUCTURA: (Pavello Hostalets Rev8 Est)

Desplaçaments. Eixos generals, Acer, E.L.S., sense majorar

NN	Tipus	Hip	Id	Comb.	Dx(cm)	Dy	Dz	Gx(1E-5 rad)	Gy	Gz
1	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
2	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
2	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
3	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
3	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
4	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
4	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
5	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
5	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
6	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
6	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
7	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
7	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
8	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
8	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
9	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
9	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
10	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
10	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
11	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
11	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
12	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
12	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
13	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
13	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
14	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
14	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
15	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
15	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
16	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
16	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
17	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
17	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
18	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
18	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
19	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
19	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
20	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
20	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
21	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
21	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
22	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
22	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
23	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
23	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
24	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
24	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
25	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
25	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
26	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
26	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
27	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
27	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
28	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
28	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
29	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
29	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
30	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
30	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
31	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
31	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
32	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
32	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
33	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
33	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
34	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
34	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
35	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
35	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
36	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
36	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
37	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
37	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
38	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
38	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
39	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
39	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
40	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
40	xyzxyz	M-	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
41	xyzxyz	M+	A		+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0

41	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
42	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
42	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
43	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
43	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
44	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
44	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
45	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
45	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
46	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
46	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
47	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
47	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
48	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
48	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
49	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
49	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
50	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
50	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
51	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
51	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
52	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
52	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
53	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
53	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
54	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
54	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
55	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
55	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
56	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
56	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
57	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
57	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
58	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
58	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
59	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
59	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
60	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
60	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
61	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
61	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
62	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
62	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
63	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
63	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
64	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
64	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
65	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
65	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
66	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
66	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
67	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
67	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
68	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
68	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
69	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
69	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
70	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
70	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
71	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
71	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
72	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
72	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
73	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
73	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
74	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
74	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
75	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
75	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
76	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
76	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
77	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
77	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
78	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
78	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
79	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
79	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
80	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
80	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
81	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
81	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
82	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
82	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
83	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
83	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
84	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
84	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0

85	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
85	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
86	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
86	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
87	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
87	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
88	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
88	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
89	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
89	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
90	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
90	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
91	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
91	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
92	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
92	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
93	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
93	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
94	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
94	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
95	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
95	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
96	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
96	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
97	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
97	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
98	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
98	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
99	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
99	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
100	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
100	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
101	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
101	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
102	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
102	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
103	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
103	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
104	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
104	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
105	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
105	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
106	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
106	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
107	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
107	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
108	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
108	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
109	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
109	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
110	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
110	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
111	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
111	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
112	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
112	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
113	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
113	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
114	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
114	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
115	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
115	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
116	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
116	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
117	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
117	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
118	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
118	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
119	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
119	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
120	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
120	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
121	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
121	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
122	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
122	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
123	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
123	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
124	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
124	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
125	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
125	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
126	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
126	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
127	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
127	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
128	xyzxyz M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
128	xyzxyz M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0

129 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,008	+23,4	+6,8	+0,3
129 _____ M- A	-0,000	-0,001	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
130 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,1	+0,1
130 _____ M- A	-0,000	-0,006	-0,055	-240,9	+0,0	+0,0
131 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,009	+28,8	+1,3	+0,0
131 _____ M- A	+0,000	-0,001	+0,000	+0,0	+0,0	-0,1
132 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+7,7	+0,4
132 _____ M- A	-0,000	-0,002	-0,008	-45,3	+0,0	+0,0
133 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,9	+0,1
133 _____ M- A	-0,000	-0,003	-0,025	-112,2	+0,0	+0,0
134 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,1	+0,0
134 _____ M- A	+0,000	-0,003	-0,025	-113,1	-2,5	-0,1
135 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
135 _____ M- A	+0,000	-0,002	-0,007	-40,5	-5,2	-0,4
136 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+3,2	+0,3
136 _____ M- A	-0,000	-0,002	-0,007	-40,7	+0,0	+0,0
137 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
137 _____ M- A	+0,000	-0,003	-0,026	-114,9	-3,2	-0,1
138 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
138 _____ M- A	+0,000	-0,002	-0,008	-43,4	-13,8	-0,6
139 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,001	+118,8	+0,0	+0,2
139 _____ M- A	-0,000	-0,001	-0,005	+0,0	-53,2	+0,0
140 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+30,3	+0,0	+0,3
140 _____ M- A	-0,000	-0,003	-0,149	+0,0	-93,5	+0,0
141 _____ M+ A	+0,019	+0,000	+0,016	+38,2	+7,3	+12,2
141 _____ M- A	-0,024	-0,011	-0,001	+0,0	-48,3	-16,5
142 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,016	+97,2	+13,4	+5,3
142 _____ M- A	-0,074	-0,091	-0,001	+0,0	-86,6	-47,5
143 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,115	+191,6	+8,5	+7,8
143 _____ M- A	-0,075	-0,122	-0,016	-25,9	-60,5	-0,5
144 _____ M+ A	+0,030	+0,000	+0,016	+1,4	+58,2	+47,4
144 _____ M- A	-0,165	-0,173	-0,002	-6,6	-71,5	-102,9
145 _____ M+ A	+0,028	+0,037	+0,094	+146,1	+38,7	+23,5
145 _____ M- A	-0,164	-0,255	-0,067	-113,6	-45,5	+0,0
146 _____ M+ A	+0,065	+0,000	+0,016	+0,0	+80,4	+0,0
146 _____ M- A	-0,192	-0,155	-0,002	-67,8	-74,0	-492,2
147 _____ M+ A	+0,066	+0,000	+0,056	+172,4	+28,0	+0,0
147 _____ M- A	-0,193	-0,766	-0,063	-198,0	-10,1	-336,0
148 _____ M+ A	+0,134	+0,000	+0,016	+0,0	+27,9	+73,2
148 _____ M- A	-0,224	-0,035	-0,002	-41,1	+0,0	-673,8
149 _____ M+ A	+0,136	+0,063	+0,024	+52,4	+19,0	+0,0
149 _____ M- A	-0,230	-0,865	-0,010	-13,2	-33,3	-404,4
150 _____ M+ A	+0,134	+0,000	+0,016	+0,0	+27,1	+178,2
150 _____ M- A	-0,222	-0,032	-0,002	-25,8	+0,0	-122,2
151 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,002	+24,9	+0,0	+47,0
151 _____ M- A	-0,062	-0,012	-0,005	+0,0	-1,6	-142,0
152 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,002	+0,0	+0,0	+6,0
152 _____ M- A	-0,062	-0,029	-0,005	-143,4	-1,6	-198,4
153 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,002	+91,9	+0,0	+0,0
153 _____ M- A	-0,062	-0,476	-0,003	+0,0	-1,6	-395,3
154 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,002	+0,0	+0,0	+0,0
154 _____ M- A	-0,062	-0,515	-0,003	-32,7	-1,6	-369,8
155 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,002	+0,0	+0,0	+176,9
155 _____ M- A	-0,062	-0,664	-0,001	-262,9	-1,6	+0,0
156 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,002	+0,0	+0,0	+647,7
156 _____ M- A	-0,062	-0,146	+0,000	-318,9	-1,6	+0,0
157 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,002	+1,9	+0,0	+52,2
157 _____ M- A	-0,062	-0,000	+0,000	+0,0	-1,6	+0,0
158 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+5,1	+77,5	+2,6
158 _____ M- A	-0,055	-0,001	-0,075	-38,6	+0,0	-1,1
159 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+8,3	+40,2	+0,0
159 _____ M- A	-0,055	-0,004	-0,231	-120,3	+0,0	-8,0
160 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+5,2	+0,0	+8,4
160 _____ M- A	-0,055	-0,003	-0,232	-148,5	-5,2	+0,0
161 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+4,9	+0,2	+1,6
161 _____ M- A	-0,055	-0,003	-0,231	-149,7	-2,2	-5,8
162 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+9,1	+13,3
162 _____ M- A	-0,056	-0,004	-0,282	-170,3	+0,0	+0,0
163 _____ M+ A	+0,000	+0,001	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
163 _____ M- A	-0,056	-0,004	-0,287	-172,9	-5,2	-11,5
164 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+3,1	+0,0	+9,4
164 _____ M- A	-0,057	-0,003	-0,232	-153,2	-11,9	+0,0
165 _____ M+ A	+0,000	+0,001	+0,000	+3,4	+0,0	+2,7
165 _____ M- A	-0,057	-0,003	-0,229	-151,1	-11,0	-3,9
166 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+3,3	+11,0	+7,3
166 _____ M- A	-0,058	-0,003	-0,229	-151,1	+0,0	+0,0
167 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+3,0	+11,9	+0,9
167 _____ M- A	-0,058	-0,003	-0,232	-153,1	+0,0	-6,0
168 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+5,3	+13,5
168 _____ M- A	-0,059	-0,004	-0,287	-173,0	+0,0	+0,0
169 _____ M+ A	+0,000	+0,001	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
169 _____ M- A	-0,060	-0,004	-0,282	-170,5	-9,3	-11,1
170 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+3,6	+3,2	+8,6
170 _____ M- A	-0,062	-0,003	-0,232	-149,5	+0,0	+0,0
171 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+3,7	+6,1	+1,4
171 _____ M- A	-0,062	-0,003	-0,233	-147,7	+0,0	-7,1
172 _____ M+ A	+0,000	+0,001	+0,000	+10,5	+0,0	+27,1

172	_____	M-	A	-0,064	-0,003	-0,188	-98,1	-69,6	+0,0
173	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+12,5	+0,0	+0,0
173	_____	M-	A	-0,065	-0,007	-0,009	-10,0	-29,6	-69,5
174	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+11,7	+0,0	+0,0
174	_____	M-	A	-0,066	-0,032	-0,005	-9,2	-1,6	-96,3
175	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+8,1	+0,0	+0,0
175	_____	M-	A	-0,066	-0,163	-0,003	-5,5	-1,6	-50,0
176	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+5,1	+0,0	+82,0
176	_____	M-	A	-0,066	-0,143	-0,001	-2,6	-1,6	+0,0
177	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+1,6	+0,0	+59,8
177	_____	M-	A	-0,066	-0,001	+0,000	+0,0	-1,6	+0,0
178	_____	M+	A	+0,000	+0,001	+0,000	+7,0	+82,6	+4,5
178	_____	M-	A	-0,055	-0,002	-0,059	-34,1	+0,0	-4,8
179	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+7,0	+83,1	+4,2
179	_____	M-	A	-0,055	-0,001	-0,078	-34,1	+0,0	-5,1
180	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+13,0	+95,5	+0,0
180	_____	M-	A	-0,054	-0,004	-0,242	-116,6	+0,0	-9,6
181	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+9,0	+0,0	+8,9
181	_____	M-	A	-0,056	-0,003	-0,247	-145,2	-27,4	-3,5
182	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+8,7	+22,2	+5,5
182	_____	M-	A	-0,056	-0,003	-0,246	-146,9	-0,9	-6,8
183	_____	M+	A	+0,000	+0,001	+0,000	+2,2	+8,1	+13,2
183	_____	M-	A	-0,057	-0,004	-0,299	-165,9	-69,7	+0,0
184	_____	M+	A	+0,000	+0,001	+0,000	+1,3	+73,2	+0,0
184	_____	M-	A	-0,055	-0,004	-0,304	-168,3	-5,2	-11,7
185	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+6,6	+0,0	+9,6
185	_____	M-	A	-0,058	-0,003	-0,247	-151,2	-35,8	-2,4
186	_____	M+	A	+0,000	+0,001	+0,000	+6,9	+12,7	+6,3
186	_____	M-	A	-0,057	-0,003	-0,244	-148,0	-8,1	-5,7
187	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+6,8	+8,2	+8,3
187	_____	M-	A	-0,059	-0,003	-0,244	-148,1	-12,8	-4,0
188	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+6,5	+35,8	+5,0
188	_____	M-	A	-0,058	-0,003	-0,247	-151,2	+0,0	-7,3
189	_____	M+	A	+0,000	+0,001	+0,000	+1,0	+5,3	+13,5
189	_____	M-	A	-0,061	-0,004	-0,304	-168,4	-73,2	+0,0
190	_____	M+	A	+0,000	+0,001	+0,000	+1,8	+69,7	+0,0
190	_____	M-	A	-0,060	-0,004	-0,299	-166,1	-8,3	-12,4
191	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+7,3	+3,1	+9,1
191	_____	M-	A	-0,063	-0,003	-0,246	-146,6	-21,9	-5,6
192	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+7,4	+27,4	+5,8
192	_____	M-	A	-0,062	-0,003	-0,247	-144,4	+0,0	-9,0
193	_____	M+	A	+0,000	+0,001	+0,000	+14,0	+0,0	+20,1
193	_____	M-	A	-0,066	-0,003	-0,198	-97,3	-113,4	+0,0
194	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+13,8	+0,0	+0,0
194	_____	M-	A	-0,062	-0,007	-0,010	-11,1	-76,9	-54,3
195	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,016	+13,8	+0,0	+0,0
195	_____	M-	A	-0,062	-0,023	+0,000	-11,1	-76,5	-54,6
196	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,009	+7,7	+11,5	+8,1
196	_____	M-	A	-0,027	-0,012	-0,018	-14,8	-1,4	-5,5
197	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,016	+11,3	+7,5	+11,9
197	_____	M-	A	-0,027	-0,018	-0,034	-29,2	-5,9	-2,1
198	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,013	+11,1	+2,9	+7,9
198	_____	M-	A	-0,023	-0,022	-0,061	-54,8	-0,1	-3,6
199	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,013	+11,0	+2,9	+7,9
199	_____	M-	A	-0,023	-0,022	-0,062	-55,1	-0,1	-3,6
200	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,007	+3,5	+5,6	+8,3
200	_____	M-	A	-0,026	-0,026	-0,062	-55,1	+0,0	-6,1
201	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,007	+3,2	+1,3	+11,7
201	_____	M-	A	-0,026	-0,026	-0,063	-55,6	-3,4	-2,5
202	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,011	+8,6	+3,1	+8,0
202	_____	M-	A	-0,027	-0,025	-0,068	-60,7	+0,0	-3,4
203	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,011	+8,4	+3,1	+8,0
203	_____	M-	A	-0,027	-0,025	-0,068	-60,8	+0,0	-3,4
204	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,011	+8,3	+1,5	+8,2
204	_____	M-	A	-0,020	-0,025	-0,068	-60,8	-1,4	-3,3
205	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,011	+8,6	+1,5	+8,2
205	_____	M-	A	-0,020	-0,024	-0,068	-60,8	-1,4	-3,3
206	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,007	+3,0	+5,5	+8,5
206	_____	M-	A	-0,027	-0,026	-0,063	-55,7	+0,0	-6,0
207	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,007	+3,2	+1,2	+11,9
207	_____	M-	A	-0,027	-0,026	-0,062	-55,4	-3,5	-2,4
208	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,012	+10,0	+1,8	+8,3
208	_____	M-	A	-0,022	-0,023	-0,062	-55,0	-1,1	-3,3
209	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,012	+10,1	+1,8	+8,3
209	_____	M-	A	-0,022	-0,022	-0,061	-54,8	-1,1	-3,3
210	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,008	+4,0	+9,8	+8,8
210	_____	M-	A	-0,027	-0,021	-0,039	-33,7	-5,2	-6,0
211	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+0,0	+5,4	+12,2
211	_____	M-	A	-0,027	-0,016	-0,023	-20,1	-9,2	-2,1
212	xyzxyz	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
212	xyzxyz	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
213	xyzxyz	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
213	xyzxyz	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
214	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,003	+1,9	+0,7	+0,5
214	_____	M-	A	-0,002	-0,001	+0,000	+0,0	+0,0	-1,2
215	xyzxyz	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
215	xyzxyz	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0

216	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+7,1	+28,6	+0,0
216	_____	M-	A	-0,004	-0,023	-0,012	+0,0	+0,0	-57,2
217	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+27,4	+0,0
217	_____	M-	A	-0,004	-0,029	-0,015	-94,1	+0,0	-57,5
218	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+58,9
218	_____	M-	A	-0,004	-0,053	-0,013	-125,0	-50,3	+0,0
219	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,003	+10,1	+0,0	+57,2
219	_____	M-	A	-0,004	-0,049	-0,010	+0,0	-74,5	+0,0
220	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+109,8	+0,0
220	_____	M-	A	-0,003	-0,057	-0,046	-14,7	+0,0	-21,4
221	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+283,7	+0,0	+2,3
221	_____	M-	A	-0,003	-0,059	-0,055	+0,0	-5,2	-1,2
222	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+23,8
222	_____	M-	A	-0,003	-0,057	-0,045	-14,7	-115,0	+0,0
223	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,004	+6,3	+64,1	+0,0
223	_____	M-	A	-0,003	-0,049	-0,010	-6,5	+0,0	-79,2
224	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+51,7	+0,0
224	_____	M-	A	-0,003	-0,056	-0,014	-134,5	+0,0	-85,3
225	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+6,9	+0,0	+111,5
225	_____	M-	A	-0,004	-0,073	-0,027	+0,0	-85,5	+0,0
226	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+6,1	+0,0	+109,5
226	_____	M-	A	-0,004	-0,061	-0,015	-7,0	-124,7	+0,0
227	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+1,3	+72,6	+0,0
227	_____	M-	A	-0,003	-0,045	-0,027	-14,0	+0,0	-22,5
228	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+60,8	+0,8	+0,0
228	_____	M-	A	-0,003	-0,047	-0,033	+0,0	-2,7	-7,6
229	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+1,4	+0,0	+7,7
229	_____	M-	A	-0,003	-0,047	-0,026	-13,7	-81,1	+0,0
230	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+1,5	+79,3	+0,0
230	_____	M-	A	-0,002	-0,047	-0,028	-13,9	+0,0	-6,8
231	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+60,6	+1,0	+8,8
231	_____	M-	A	-0,002	-0,047	-0,034	+0,0	-2,8	+0,0
232	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+1,4	+0,0	+24,3
232	_____	M-	A	-0,002	-0,045	-0,028	-14,1	-75,0	+0,0
233	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,003	+6,6	+121,2	+0,0
233	_____	M-	A	-0,002	-0,060	-0,017	-6,8	+0,0	-122,7
234	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+3,0	+89,9	+0,0
234	_____	M-	A	-0,002	-0,075	-0,029	-9,3	+0,0	-127,5
235	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+2,8	+0,0	+127,6
235	_____	M-	A	-0,003	-0,075	-0,030	-9,9	-87,5	+0,0
236	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,004	+6,7	+0,0	+122,5
236	_____	M-	A	-0,003	-0,060	-0,017	-6,7	-120,8	+0,0
237	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+2,4	+81,1	+0,0
237	_____	M-	A	-0,002	-0,046	-0,030	-12,4	+0,0	-17,7
238	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+58,9	+5,2	+1,7
238	_____	M-	A	-0,002	-0,047	-0,037	+0,0	-0,0	-1,4
239	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+2,4	+0,0	+17,5
239	_____	M-	A	-0,002	-0,046	-0,030	-12,5	-76,6	+0,0
240	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,007	+7,6	+130,3	+0,0
240	_____	M-	A	-0,001	-0,060	-0,019	-0,5	+0,0	-100,3
241	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,002	+3,6	+88,2	+0,0
241	_____	M-	A	-0,001	-0,073	-0,032	-11,1	+0,0	-101,5
242	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,007	+0,0	+0,0	+88,4
242	_____	M-	A	-0,002	-0,029	-0,025	-89,1	-33,6	+0,0
243	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,009	+6,3	+0,0	+86,5
243	_____	M-	A	-0,002	-0,021	-0,021	-3,6	-26,1	+0,0
244	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,005	+9,1	+2,8	+8,6
244	_____	M-	A	-0,005	-0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
245	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+11,1
245	_____	M-	A	-0,005	-0,000	-0,012	-20,1	+0,0	+0,0
246	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,005	+3,1	+2,8	+0,0
246	_____	M-	A	-0,001	-0,002	+0,000	+0,0	+0,0	-6,7
247	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+48,6
247	_____	M-	A	-0,001	-0,002	-0,012	-17,6	+0,0	+0,0
248	_____	M+	A	+0,000	+0,009	+0,000	+23,4	+0,2	+9,8
248	_____	M-	A	-0,000	+0,000	-0,025	+0,0	-0,4	+0,0
249	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
249	_____	M-	A	-0,000	-0,017	-0,025	-11,3	-0,4	-13,0
250	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+1,4
250	_____	M-	A	-0,000	-0,026	-0,027	-12,1	-0,4	+0,0
251	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+2,9
251	_____	M-	A	-0,000	-0,018	-0,028	-12,7	-0,4	+0,0
252	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
252	_____	M-	A	-0,000	-0,018	-0,028	-12,9	-0,4	-3,2
253	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,2
253	_____	M-	A	-0,000	-0,025	-0,030	-13,5	-0,4	+0,0
254	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
254	_____	M-	A	-0,000	-0,025	-0,031	-14,0	-0,4	-2,0
255	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+20,7
255	_____	M-	A	-0,000	-0,014	-0,032	-14,5	-0,4	+0,0
256	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,3
256	_____	M-	A	-0,000	-0,000	-0,032	-14,6	-0,4	-0,1
257	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,2
257	_____	M-	A	-0,000	-0,001	-0,032	-14,8	-0,4	-0,2
258	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,2
258	_____	M-	A	-0,000	-0,001	-0,034	-15,3	-0,4	-0,2
259	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,001	+0,6	+0,2	+0,2
259	_____	M-	A	-0,000	-0,001	-0,035	-15,8	-0,4	-0,2

260	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+1,0	+0,2	+0,2
260	_____	M-	A	-0,000	-0,000	-0,035	-16,1	-0,4	-0,2
261	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,004	+1,9	+1,2	+0,3
261	_____	M-	A	-0,001	-0,000	-0,003	-1,4	-1,0	-0,4
262	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,001	+0,3	+1,2	+0,5
262	_____	M-	A	-0,001	-0,000	-0,000	-0,1	-1,0	-0,2
263	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+25,3	+2,8	+402,5
263	_____	M-	A	+0,000	-0,051	-0,006	+0,0	+0,0	+0,0
264	_____	M+	A	+0,003	+0,001	+0,000	+0,0	+2,8	+734,2
264	_____	M-	A	+0,000	-0,004	-0,012	-41,1	+0,0	+0,0
265	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,004	+4,9	+1,2	+0,0
265	_____	M-	A	-0,004	-0,022	-0,003	+0,0	-1,0	-126,1
266	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,001	+0,2	+1,2	+1,6
266	_____	M-	A	-0,004	-0,001	-0,000	-0,1	-1,0	-1,9
267	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,005	+0,0	+2,8	+8,8
267	_____	M-	A	+0,000	-0,018	+0,000	-5,7	+0,0	-11,5
268	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+7,2	+2,8	+343,0
268	_____	M-	A	+0,000	-0,044	-0,006	+0,0	+0,0	+0,0
269	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+231,6	+2,8	+6,9
269	_____	M-	A	+0,000	-0,033	-0,012	+0,0	+0,0	-1,0
270	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,004	+6,1	+1,2	+0,0
270	_____	M-	A	-0,005	-0,029	-0,003	+0,0	-1,0	-126,9
271	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+1,5	+27,1	+0,0
271	_____	M-	A	-0,001	-0,030	-0,024	-2,9	+0,0	-112,6
272	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+33,7	+0,2	+0,0
272	_____	M-	A	-0,001	-0,044	-0,025	+0,0	-0,4	-118,3
273	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+21,4	+0,2	+136,4
273	_____	M-	A	-0,001	-0,089	-0,025	-49,0	-0,4	+0,0
274	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+10,7	+0,2	+132,1
274	_____	M-	A	-0,001	-0,073	-0,025	-23,5	-0,4	+0,0
275	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
275	_____	M-	A	-0,001	-0,048	-0,027	-31,6	-0,4	-17,5
276	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+5,2
276	_____	M-	A	-0,001	-0,049	-0,027	-121,0	-0,4	-2,4
277	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+21,4
277	_____	M-	A	-0,001	-0,047	-0,027	-31,5	-0,4	+0,0
278	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
278	_____	M-	A	-0,001	-0,074	-0,028	-31,4	-0,4	-155,9
279	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+24,2	+0,2	+0,0
279	_____	M-	A	-0,001	-0,094	-0,028	-48,3	-0,4	-165,4
280	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+162,2
280	_____	M-	A	-0,001	-0,091	-0,028	-63,3	-0,4	+0,0
281	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+152,2
281	_____	M-	A	-0,001	-0,071	-0,028	-31,9	-0,4	+0,0
282	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
282	_____	M-	A	-0,001	-0,051	-0,029	-33,9	-0,4	-23,9
283	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+1,1
283	_____	M-	A	-0,001	-0,053	-0,030	-95,5	-0,4	-7,8
284	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+14,3
284	_____	M-	A	-0,001	-0,052	-0,030	-33,8	-0,4	+0,0
285	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
285	_____	M-	A	-0,001	-0,053	-0,031	-34,0	-0,4	-13,0
286	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+9,7
286	_____	M-	A	-0,001	-0,053	-0,031	-95,7	-0,4	-0,2
287	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+25,5
287	_____	M-	A	-0,001	-0,051	-0,031	-34,2	-0,4	+0,0
288	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
288	_____	M-	A	-0,001	-0,072	-0,032	-32,9	-0,4	-150,3
289	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
289	_____	M-	A	-0,001	-0,091	-0,032	-62,1	-0,4	-159,7
290	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+159,6
290	_____	M-	A	-0,001	-0,092	-0,032	-60,6	-0,4	+0,0
291	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+150,1
291	_____	M-	A	-0,001	-0,072	-0,032	-33,0	-0,4	+0,0
292	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
292	_____	M-	A	-0,001	-0,053	-0,034	-33,6	-0,4	-21,5
293	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+5,1
293	_____	M-	A	-0,001	-0,054	-0,034	-93,2	-0,4	-4,7
294	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+21,7
294	_____	M-	A	-0,001	-0,052	-0,034	-34,1	-0,4	+0,0
295	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,001	+13,3	+0,2	+0,0
295	_____	M-	A	-0,001	-0,072	-0,035	-33,9	-0,4	-127,6
296	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,001	+0,0	+0,2	+0,0
296	_____	M-	A	-0,001	-0,088	-0,035	-60,9	-0,4	-132,2
297	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,002	+21,2	+0,2	+118,7
297	_____	M-	A	-0,001	-0,049	-0,035	-6,9	-0,4	+0,0
298	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,002	+3,4	+0,0	+114,1
298	_____	M-	A	-0,001	-0,035	-0,035	-15,9	-26,5	+0,0
299	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,005	+2,4	+2,8	+0,0
299	_____	M-	A	+0,000	-0,001	+0,000	+0,0	+0,0	-5,8
300	_____	M+	A	+0,019	+0,000	+0,005	+0,0	+2,8	+38,6
300	_____	M-	A	+0,000	-0,020	+0,000	-30,9	+0,0	-75,1
301	_____	M+	A	+0,019	+0,000	+0,000	+461,5	+2,8	+76,6
301	_____	M-	A	+0,000	-0,208	-0,006	+0,0	+0,0	-2,5
302	_____	M+	A	+0,019	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+27,2
302	_____	M-	A	+0,000	-0,035	-0,012	-106,9	+0,0	-48,1
303	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,004	+0,9	+1,2	+0,0

303	_____	M-	A	-0,008	-0,032	-0,003	-3,8	-1,0	-129,6
304	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+0,2	+1,2	+4,6
304	_____	M-	A	-0,008	-0,001	-0,000	-0,0	-1,0	-5,5
305	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
305	_____	M-	A	-0,003	-0,046	-0,025	-92,0	-0,4	-18,1
306	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
306	_____	M-	A	-0,003	-0,078	-0,025	-143,1	-0,4	-16,8
307	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+178,0	+0,2	+0,0
307	_____	M-	A	-0,003	-0,019	-0,027	+0,0	-0,4	-7,3
308	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
308	_____	M-	A	-0,003	-0,083	-0,028	-150,9	-0,4	-10,2
309	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
309	_____	M-	A	-0,003	-0,077	-0,028	-38,5	-0,4	-16,4
310	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+7,3	+0,2	+0,0
310	_____	M-	A	-0,003	-0,043	-0,030	-7,3	-0,4	-9,2
311	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+7,9	+0,2	+5,1
311	_____	M-	A	-0,003	-0,043	-0,031	-7,7	-0,4	+0,0
312	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+6,3
312	_____	M-	A	-0,003	-0,081	-0,032	-46,5	-0,4	+0,0
313	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,2
313	_____	M-	A	-0,003	-0,081	-0,032	-47,2	-0,4	-2,2
314	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+8,3	+0,2	+8,1
314	_____	M-	A	-0,003	-0,043	-0,034	-10,0	-0,4	+0,0
315	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,001	+0,0	+0,2	+32,2
315	_____	M-	A	-0,003	-0,079	-0,035	-48,5	-0,4	+0,0
316	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,002	+0,0	+0,2	+38,0
316	_____	M-	A	-0,003	-0,045	-0,035	-87,1	-0,4	+0,0
317	_____	M+	A	+0,157	+0,000	+0,000	+20,4	+125,2	+122,9
317	_____	M-	A	-0,131	-0,954	-0,014	-78,2	-203,5	-40,4
318	_____	M+	A	+0,335	+0,000	+0,002	+11,9	+32,9	+379,5
318	_____	M-	A	-0,438	-0,646	-0,017	-304,2	-61,7	-161,3
319	_____	M+	A	+0,336	+0,118	+0,091	+78,1	+17,5	+278,5
319	_____	M-	A	-0,440	-0,547	-0,034	+0,0	-5,7	-49,7
320	_____	M+	A	+0,336	+0,000	+0,053	+19,6	+17,5	+85,0
320	_____	M-	A	-0,440	-0,060	-0,021	-2,1	-5,7	-126,4
321	_____	M+	A	+0,336	+0,000	+0,002	+12,4	+17,5	+203,2
321	_____	M-	A	-0,440	-0,615	-0,017	-305,6	-5,7	+0,0
322	_____	M+	A	+0,336	+0,000	+0,013	+6,1	+17,5	+277,8
322	_____	M-	A	-0,440	-0,038	-0,052	-19,0	-5,7	-3,8
323	_____	M+	A	+0,015	+0,000	+0,004	+0,5	+1,2	+0,0
323	_____	M-	A	-0,012	-0,034	-0,003	-3,2	-1,0	-150,3
324	_____	M+	A	+0,015	+0,000	+0,000	+0,1	+1,2	+6,8
324	_____	M-	A	-0,012	-0,001	+0,000	+0,0	-1,0	-8,2
325	_____	M+	A	+0,311	+0,067	+0,091	+45,1	+17,5	+474,0
325	_____	M-	A	-0,364	-0,900	-0,034	+0,0	-5,7	-21,5
326	_____	M+	A	+0,311	+0,000	+0,053	+2,6	+17,5	+96,5
326	_____	M-	A	-0,364	-0,092	-0,021	-0,2	-5,7	-164,8
327	_____	M+	A	+0,311	+0,000	+0,013	+0,6	+17,5	+420,1
327	_____	M-	A	-0,364	-0,049	-0,052	-3,3	-5,7	+0,0
328	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,004	+0,4	+1,2	+0,0
328	_____	M-	A	-0,017	-0,035	-0,003	-3,4	-1,0	-164,9
329	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,000	+0,1	+1,2	+8,9
329	_____	M-	A	-0,017	-0,001	+0,000	+0,0	-1,0	-10,7
330	_____	M+	A	+0,286	+0,049	+0,091	+5,4	+17,5	+490,4
330	_____	M-	A	-0,288	-0,924	-0,034	-12,7	-5,7	-12,8
331	_____	M+	A	+0,286	+0,000	+0,053	+2,5	+17,5	+93,5
331	_____	M-	A	-0,288	-0,092	-0,021	-1,8	-5,7	-158,3
332	_____	M+	A	+0,286	+0,000	+0,013	+1,2	+17,5	+406,8
332	_____	M-	A	-0,288	-0,049	-0,052	-6,2	-5,7	+0,0
333	_____	M+	A	+0,025	+0,000	+0,004	+0,3	+1,2	+0,0
333	_____	M-	A	-0,021	-0,036	-0,003	-3,4	-1,0	-179,8
334	_____	M+	A	+0,025	+0,000	+0,000	+0,2	+1,2	+10,7
334	_____	M-	A	-0,021	-0,001	-0,000	-0,1	-1,0	-13,1
335	_____	M+	A	+0,261	+0,003	+0,091	+14,0	+17,5	+469,7
335	_____	M-	A	-0,212	-0,879	-0,034	-10,6	-5,7	+0,0
336	_____	M+	A	+0,261	+0,000	+0,053	+3,1	+17,5	+77,2
336	_____	M-	A	-0,212	-0,092	-0,021	-2,5	-5,7	-146,2
337	_____	M+	A	+0,261	+0,000	+0,013	+2,1	+17,5	+391,3
337	_____	M-	A	-0,212	-0,049	-0,052	-6,2	-5,7	+0,0
338	_____	M+	A	+0,030	+0,000	+0,004	+0,6	+1,2	+0,0
338	_____	M-	A	-0,025	-0,037	-0,003	-3,9	-1,0	-196,8
339	_____	M+	A	+0,030	+0,000	+0,000	+0,2	+1,2	+12,6
339	_____	M-	A	-0,025	-0,001	-0,000	-0,1	-1,0	-15,6
340	_____	M+	A	+0,252	+0,000	+0,091	+0,0	+17,5	+419,0
340	_____	M-	A	-0,151	-0,779	-0,034	-54,5	-5,7	+0,0
341	_____	M+	A	+0,252	+0,000	+0,053	+0,6	+17,5	+52,6
341	_____	M-	A	-0,151	-0,090	-0,021	-4,9	-5,7	-140,3
342	_____	M+	A	+0,252	+0,000	+0,013	+4,4	+17,5	+371,9
342	_____	M-	A	-0,151	-0,049	-0,052	-7,6	-5,7	+0,0
343	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,004	+1,0	+1,2	+19,2
343	_____	M-	A	-0,030	-0,026	-0,003	-6,1	-1,0	-235,9
344	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,002	+349,8	+1,2	+0,0
344	_____	M-	A	-0,030	-0,335	-0,002	+0,0	-1,0	-134,5
345	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,001	+658,2	+1,2	+150,5
345	_____	M-	A	-0,030	-0,328	-0,001	+0,0	-1,0	+0,0
346	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,001	+309,0	+1,2	+328,1
346	_____	M-	A	-0,030	-0,033	-0,000	+0,0	-1,0	+0,0

347	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,001	+0,3	+1,2	+13,5
347	_____	M-	A	-0,030	-0,000	-0,000	-0,2	-1,0	-16,1
348	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,002	+306,7	+1,2	+43,4
348	_____	M-	A	-0,030	-0,515	-0,002	+0,0	-1,0	-8,5
349	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,001	+598,4	+1,2	+0,0
349	_____	M-	A	-0,030	-0,693	-0,001	+0,0	-1,0	-96,0
350	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,001	+300,1	+1,2	+0,0
350	_____	M-	A	-0,030	-0,210	-0,000	+0,0	-1,0	-154,3
351	_____	M+	A	+0,254	+0,101	+0,091	+0,0	+17,5	+219,1
351	_____	M-	A	-0,102	-0,427	-0,034	-83,7	-5,7	-41,8
352	_____	M+	A	+0,254	+0,000	+0,053	+2,0	+17,5	+62,0
352	_____	M-	A	-0,102	-0,045	-0,021	-9,1	-5,7	-130,4
353	_____	M+	A	+0,254	+0,000	+0,005	+357,7	+17,5	+214,9
353	_____	M-	A	-0,102	-0,304	-0,028	-191,5	-5,7	+0,0
354	_____	M+	A	+0,254	+0,000	+0,012	+633,6	+17,5	+169,2
354	_____	M-	A	-0,102	-0,051	-0,049	-182,7	-5,7	+0,0
355	_____	M+	A	+0,254	+0,000	+0,013	+9,1	+17,5	+134,2
355	_____	M-	A	-0,102	-0,020	-0,052	-7,0	-5,7	+0,0
356	_____	M+	A	+0,271	+0,000	+0,010	+3,2	+91,1	+291,4
356	_____	M-	A	-0,339	-0,013	-0,002	-9,4	-83,6	-251,9
357	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,005	+1,5	+0,0	+52,2
357	_____	M-	A	-0,141	-0,001	+0,000	+0,0	-2,1	+0,0
358	_____	M+	A	+0,264	+0,030	+0,005	+357,1	+181,1	+137,5
358	_____	M-	A	-0,089	-0,375	-0,028	-179,5	-0,1	+0,0
359	_____	M+	A	+0,264	+0,035	+0,012	+640,8	+145,0	+182,4
359	_____	M-	A	-0,093	-0,178	-0,049	-184,8	+0,0	-0,6
360	_____	M+	A	+0,562	+0,190	+0,006	+374,4	+154,6	+66,0
360	_____	M-	A	-0,132	-0,803	-0,027	-109,9	-31,8	-129,1
361	_____	M+	A	+0,561	+0,261	+0,012	+654,8	+151,5	+56,1
361	_____	M-	A	-0,132	-0,959	-0,050	-190,5	-17,0	-128,8
362	_____	M+	A	+0,004	+0,004	+0,010	+6,0	+138,4	+29,6
362	_____	M-	A	-0,080	-0,009	-0,055	-12,5	-1,7	-7,3
363	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,007	+30,0	+164,5	+25,8
363	_____	M-	A	-0,080	-0,002	-0,091	-1,1	+0,0	-24,1
364	_____	M+	A	+0,003	+0,002	+0,006	+74,4	+225,2	+22,6
364	_____	M-	A	-0,080	-0,005	-0,353	-38,2	-12,0	-28,2
365	_____	M+	A	+0,002	+0,002	+0,004	+52,5	+2,1	+19,5
365	_____	M-	A	-0,081	-0,004	-0,408	-80,3	-54,6	-13,7
366	_____	M+	A	+0,002	+0,002	+0,003	+52,6	+84,4	+12,7
366	_____	M-	A	-0,081	-0,005	-0,412	-82,9	-0,4	-20,6
367	_____	M+	A	+0,002	+0,002	+0,000	+52,1	+8,8	+25,1
367	_____	M-	A	-0,081	-0,006	-0,474	-77,2	-248,6	-25,3
368	_____	M+	A	+0,002	+0,002	+0,000	+51,6	+256,1	+22,9
368	_____	M-	A	-0,082	-0,006	-0,482	-78,0	-4,9	-27,9
369	_____	M+	A	+0,001	+0,001	+0,000	+47,7	+0,0	+19,6
369	_____	M-	A	-0,083	-0,004	-0,426	-95,4	-114,9	-13,7
370	_____	M+	A	+0,001	+0,002	+0,000	+47,6	+18,5	+12,9
370	_____	M-	A	-0,083	-0,004	-0,414	-90,3	-8,4	-20,7
371	_____	M+	A	+0,002	+0,002	+0,000	+47,5	+8,3	+19,4
371	_____	M-	A	-0,084	-0,004	-0,414	-90,3	-19,4	-14,7
372	_____	M+	A	+0,002	+0,002	+0,000	+47,6	+114,0	+12,5
372	_____	M-	A	-0,084	-0,004	-0,426	-95,3	+0,0	-21,5
373	_____	M+	A	+0,002	+0,002	+0,000	+51,3	+5,2	+24,9
373	_____	M-	A	-0,086	-0,006	-0,482	-78,1	-256,1	-28,4
374	_____	M+	A	+0,003	+0,002	+0,000	+51,4	+248,9	+22,7
374	_____	M-	A	-0,087	-0,006	-0,475	-77,6	-8,5	-31,7
375	_____	M+	A	+0,004	+0,002	+0,000	+50,8	+3,8	+19,5
375	_____	M-	A	-0,089	-0,004	-0,412	-83,0	-87,9	-17,1
376	_____	M+	A	+0,004	+0,001	+0,000	+50,6	+51,3	+12,8
376	_____	M-	A	-0,089	-0,004	-0,408	-79,5	-3,4	-23,9
377	_____	M+	A	+0,006	+0,003	+0,004	+53,5	+11,4	+22,6
377	_____	M-	A	-0,091	-0,004	-0,306	-45,9	-252,6	-37,4
378	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,025	+22,9	+74,7	+40,6
378	_____	M-	A	-0,093	-0,007	-0,030	-17,3	-109,6	-25,5
379	_____	M+	A	+0,008	+0,011	+0,011	+2,1	+118,4	+55,9
379	_____	M-	A	-0,093	-0,017	-0,004	-22,9	-96,2	-47,1
380	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,005	+1,6	+0,0	+59,8
380	_____	M-	A	-0,155	-0,001	+0,000	+0,0	-2,2	+0,0
381	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+5,1	+25,2	+29,5
381	_____	M-	A	+0,000	-0,030	-0,024	+0,0	+0,0	+0,0
382	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+18,8	+0,0	+0,0
382	_____	M-	A	-0,006	-0,077	-0,036	-25,9	-55,4	-40,5
383	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+19,9	+14,1
383	_____	M-	A	-0,003	-0,053	-0,043	-39,7	-0,5	+0,0
384	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,7
384	_____	M-	A	-0,003	-0,053	-0,043	-39,7	-21,9	-10,4
385	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,000	+0,0	+83,8	+52,7
385	_____	M-	A	+0,000	-0,080	-0,043	-37,6	+0,0	+0,0
386	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
386	_____	M-	A	-0,008	-0,077	-0,044	-38,5	-83,4	-47,0
387	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+29,1	+16,5
387	_____	M-	A	-0,004	-0,057	-0,046	-42,6	-0,0	-0,6
388	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+1,9	+2,9
388	_____	M-	A	-0,004	-0,057	-0,046	-42,5	-10,9	-11,6
389	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+10,3	+16,3
389	_____	M-	A	-0,004	-0,058	-0,047	-42,7	-1,5	-1,3
390	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+0,3	+2,8
390	_____	M-	A	-0,004	-0,057	-0,048	-42,8	-29,2	-13,4

391	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+84,2	+53,7
391	_____	M-	A	-0,001	-0,078	-0,047	-39,4	+0,0	+0,0
392	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
392	_____	M-	A	-0,009	-0,078	-0,048	-39,3	-82,3	-48,9
393	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+22,2	+20,4
393	_____	M-	A	-0,005	-0,058	-0,049	-41,4	+0,0	-1,8
394	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+0,8	+5,5
394	_____	M-	A	-0,005	-0,058	-0,049	-42,2	-19,6	-15,5
395	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,010	+19,1	+57,7	+52,5
395	_____	M-	A	-0,003	-0,078	-0,051	-39,8	-1,8	+0,0
396	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,001	+8,0	+0,0	+0,0
396	_____	M-	A	-0,010	-0,037	-0,040	-16,9	-25,2	-29,8
397	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,003	+8,0	+0,0	+0,0
397	_____	M-	A	-0,010	-0,043	-0,034	-16,9	-25,3	-30,1
398	_____	M+	A	+0,022	+0,000	+0,048	+28,9	+30,4	+6,9
398	_____	M-	A	-0,064	-0,025	-0,042	-9,1	-10,4	-10,9
399	_____	M+	A	+0,022	+0,000	+0,066	+34,2	+26,7	+15,8
399	_____	M-	A	-0,064	-0,041	-0,099	-32,5	-11,8	-0,7
400	_____	M+	A	+0,021	+0,000	+0,059	+31,2	+5,9	+11,5
400	_____	M-	A	-0,058	-0,069	-0,199	-78,9	+0,0	-6,5
401	_____	M+	A	+0,021	+0,000	+0,059	+31,0	+5,9	+11,6
401	_____	M-	A	-0,058	-0,069	-0,200	-79,3	+0,0	-6,4
402	_____	M+	A	+0,027	+0,000	+0,037	+21,0	+5,0	+6,5
402	_____	M-	A	-0,065	-0,075	-0,198	-76,8	-0,1	-10,2
403	_____	M+	A	+0,027	+0,000	+0,036	+20,5	+3,0	+16,5
403	_____	M-	A	-0,065	-0,076	-0,200	-77,6	-2,4	-0,4
404	_____	M+	A	+0,019	+0,000	+0,050	+27,0	+4,7	+10,7
404	_____	M-	A	-0,065	-0,077	-0,222	-88,9	+0,0	-6,8
405	_____	M+	A	+0,019	+0,000	+0,049	+26,6	+4,8	+10,7
405	_____	M-	A	-0,065	-0,077	-0,222	-89,0	+0,0	-6,7
406	_____	M+	A	+0,031	+0,000	+0,049	+26,5	+0,3	+13,7
406	_____	M-	A	-0,052	-0,078	-0,222	-89,0	-1,9	-3,7
407	_____	M+	A	+0,031	+0,000	+0,049	+26,9	+0,3	+13,8
407	_____	M-	A	-0,052	-0,077	-0,222	-88,9	-1,9	-3,7
408	_____	M+	A	+0,027	+0,000	+0,035	+20,2	+4,7	+6,7
408	_____	M-	A	-0,066	-0,076	-0,200	-77,7	-0,5	-10,0
409	_____	M+	A	+0,027	+0,000	+0,035	+20,5	+2,6	+16,8
409	_____	M-	A	-0,066	-0,076	-0,199	-77,2	-2,7	-0,2
410	_____	M+	A	+0,024	+0,000	+0,055	+29,3	+0,9	+12,8
410	_____	M-	A	-0,056	-0,070	-0,200	-79,1	-3,2	-4,8
411	_____	M+	A	+0,024	+0,000	+0,055	+29,4	+1,0	+13,0
411	_____	M-	A	-0,056	-0,069	-0,199	-78,9	-3,2	-4,7
412	_____	M+	A	+0,024	+0,000	+0,039	+21,7	+20,2	+6,5
412	_____	M-	A	-0,070	-0,049	-0,116	-40,2	-20,7	-9,8
413	_____	M+	A	+0,024	+0,000	+0,002	+9,7	+18,7	+16,3
413	_____	M-	A	-0,070	-0,035	-0,063	-18,1	-24,5	-1,1
414	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,020	+12,6	+3,2	+7,4
414	_____	M-	A	-0,032	-0,048	-0,005	-3,3	-9,8	-7,8
415	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,020	+6,3	+9,2	+1,1
415	_____	M-	A	-0,032	-0,078	-0,022	-13,2	-0,4	-13,7
416	_____	M+	A	+0,015	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+7,6
416	_____	M-	A	-0,020	-0,058	-0,115	-46,8	-4,9	-2,2
417	_____	M+	A	+0,015	+0,000	+0,000	+0,0	+0,9	+3,4
417	_____	M-	A	-0,020	-0,058	-0,115	-47,1	-3,1	-5,3
418	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,005	+0,1	+0,0	+16,0
418	_____	M-	A	-0,044	-0,067	-0,068	-49,8	-7,9	-3,1
419	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,002	+0,5	+12,4	+1,1
419	_____	M-	A	-0,044	-0,078	-0,076	-49,9	+0,0	-20,8
420	_____	M+	A	+0,016	+0,004	+0,000	+0,0	+0,0	+3,2
420	_____	M-	A	-0,023	-0,044	-0,109	-56,7	-6,9	-5,4
421	_____	M+	A	+0,016	+0,004	+0,000	+0,0	+0,0	+1,5
421	_____	M-	A	-0,023	-0,046	-0,108	-56,8	-5,6	-8,6
422	_____	M+	A	+0,016	+0,003	+0,000	+0,0	+3,5	+10,6
422	_____	M-	A	-0,023	-0,045	-0,109	-56,8	-1,1	-0,5
423	_____	M+	A	+0,016	+0,004	+0,000	+0,0	+4,7	+7,3
423	_____	M-	A	-0,023	-0,044	-0,110	-56,8	-0,4	-2,1
424	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,004	+0,2	+0,0	+26,5
424	_____	M-	A	-0,020	-0,077	-0,077	-50,3	-13,1	+0,0
425	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,004	+0,2	+12,6	+0,6
425	_____	M-	A	-0,021	-0,077	-0,077	-49,8	+0,0	-24,1
426	_____	M+	A	+0,015	+0,000	+0,000	+0,0	+3,5	+7,0
426	_____	M-	A	-0,020	-0,046	-0,100	-49,2	-1,2	-2,1
427	_____	M+	A	+0,015	+0,000	+0,000	+0,0	+4,8	+4,0
427	_____	M-	A	-0,020	-0,045	-0,100	-49,0	-0,6	-4,2
428	_____	M+	A	+0,049	+0,000	+0,009	+2,4	+0,0	+28,8
428	_____	M-	A	-0,007	-0,081	-0,049	-25,0	-9,0	+0,0
429	_____	M+	A	+0,048	+0,000	+0,012	+3,2	+14,9	+8,4
429	_____	M-	A	-0,007	-0,036	-0,040	-15,6	-0,9	-8,6
430	_____	M+	A	+0,012	+0,000	+0,001	+2,7	+22,8	+3,4
430	_____	M-	A	-0,027	-0,023	-0,008	-6,3	+0,0	-9,5
431	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+5,8	+34,5	+0,0
431	_____	M-	A	-0,027	-0,029	-0,014	-10,5	+0,0	-29,5
432	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,019	+0,0	+37,9	+32,6
432	_____	M-	A	-0,030	-0,094	-0,090	-29,2	-95,5	-20,7
433	_____	M+	A	+0,021	+0,000	+0,000	+0,0	+44,3	+20,5
433	_____	M-	A	-0,036	-0,085	-0,144	-76,1	-4,6	-9,1
434	_____	M+	A	+0,021	+0,000	+0,000	+0,0	+5,5	+14,5

434	_____	M-	A	-0,036	-0,084	-0,145	-76,9	-39,0	-15,7
435	_____	M+	A	+0,025	+0,000	+0,000	+0,0	+142,4	+20,5
435	_____	M-	A	-0,041	-0,107	-0,132	-72,1	-10,8	-40,2
436	_____	M+	A	+0,027	+0,000	+0,000	+0,0	+14,7	+48,3
436	_____	M-	A	-0,043	-0,105	-0,136	-74,0	-145,3	-15,9
437	_____	M+	A	+0,031	+0,000	+0,000	+0,0	+74,6	+19,0
437	_____	M-	A	-0,047	-0,090	-0,160	-85,5	-4,6	-16,8
438	_____	M+	A	+0,031	+0,000	+0,000	+0,0	+5,3	+12,9
438	_____	M-	A	-0,047	-0,091	-0,166	-86,6	-3,8	-16,9
439	_____	M+	A	+0,034	+0,000	+0,000	+0,0	+4,6	+21,0
439	_____	M-	A	-0,052	-0,092	-0,166	-86,6	-4,0	-9,3
440	_____	M+	A	+0,035	+0,000	+0,000	+0,0	+5,5	+21,3
440	_____	M-	A	-0,052	-0,090	-0,161	-85,6	-76,2	-15,8
441	_____	M+	A	+0,038	+0,000	+0,000	+0,0	+146,1	+21,3
441	_____	M-	A	-0,056	-0,107	-0,140	-74,5	-11,7	-42,3
442	_____	M+	A	+0,040	+0,000	+0,000	+0,0	+15,1	+46,0
442	_____	M-	A	-0,058	-0,107	-0,141	-74,1	-142,4	-17,2
443	_____	M+	A	+0,042	+0,000	+0,000	+0,0	+38,9	+22,6
443	_____	M-	A	-0,062	-0,089	-0,153	-77,5	-5,8	-13,6
444	_____	M+	A	+0,043	+0,000	+0,000	+0,0	+8,8	+17,0
444	_____	M-	A	-0,062	-0,090	-0,154	-76,8	-42,7	-20,5
445	_____	M+	A	+0,046	+0,000	+0,026	+0,0	+95,0	+13,1
445	_____	M-	A	-0,067	-0,106	-0,139	-48,2	-61,5	-27,1
446	_____	M+	A	+0,047	+0,000	+0,005	+0,0	+38,1	+75,8
446	_____	M-	A	-0,070	-0,045	-0,067	-23,9	-164,7	-24,8
447	_____	M+	A	+0,047	+0,000	+0,005	+18,7	+90,0	+41,8
447	_____	M-	A	-0,070	-0,035	-0,040	+0,0	-239,6	-8,9
448	_____	M+	A	+0,183	+0,000	+0,004	+3,8	+12,5	+125,9
448	_____	M-	A	-0,144	-0,034	-0,039	-24,1	-13,3	-51,9
449	_____	M+	A	+0,179	+0,002	+0,014	+7,9	+1,3	+23,6
449	_____	M-	A	-0,141	-0,003	-0,024	-15,3	-6,7	-40,3
450	_____	M+	A	+0,680	+0,000	+0,004	+19,5	+9,0	+134,0
450	_____	M-	A	-0,872	-0,045	-0,043	-7,7	-30,9	-188,7
451	_____	M+	A	+0,227	+0,000	+0,003	+2,6	+6,2	+159,9
451	_____	M-	A	-0,176	-0,037	-0,039	-24,1	-11,6	-72,3
452	_____	M+	A	+0,222	+0,002	+0,011	+6,1	+1,1	+26,6
452	_____	M-	A	-0,172	-0,003	-0,017	-12,2	-6,4	-49,4
453	_____	M+	A	+0,658	+0,000	+0,006	+7,5	+2,3	+213,4
453	_____	M-	A	-1,042	-0,055	-0,054	-13,3	-5,4	-269,4
454	_____	M+	A	+0,254	+0,000	+0,002	+2,1	+1,5	+178,2
454	_____	M-	A	-0,195	-0,038	-0,039	-23,7	-4,0	-82,1
455	_____	M+	A	+0,249	+0,002	+0,004	+2,0	+0,1	+28,4
455	_____	M-	A	-0,190	-0,003	-0,017	-11,7	-6,3	-55,5
456	_____	M+	A	+0,619	+0,000	+0,008	+5,2	+25,1	+217,1
456	_____	M-	A	-0,956	-0,055	-0,063	-16,2	-14,6	-263,9
457	_____	M+	A	+0,268	+0,000	+0,001	+1,9	+7,6	+174,8
457	_____	M-	A	-0,190	-0,039	-0,040	-23,5	-4,6	-79,2
458	_____	M+	A	+0,263	+0,002	+0,000	+0,0	+0,8	+26,8
458	_____	M-	A	-0,186	-0,003	-0,016	-11,3	-6,2	-60,0
459	_____	M+	A	+0,535	+0,000	+0,011	+1,1	+31,4	+188,2
459	_____	M-	A	-0,823	-0,055	-0,071	-21,3	-26,0	-225,2
460	_____	M+	A	+0,298	+0,000	+0,001	+3,1	+29,1	+167,2
460	_____	M-	A	-0,189	-0,039	-0,040	-23,8	-21,4	-82,3
461	_____	M+	A	+0,292	+0,002	+0,018	+9,6	+2,4	+26,5
461	_____	M-	A	-0,185	-0,003	-0,029	-16,5	-7,9	-67,9
462	_____	M+	A	+0,437	+0,000	+0,017	+0,0	+63,5	+130,0
462	_____	M-	A	-0,644	-0,056	-0,075	-38,6	-17,4	-177,4
463	_____	M+	A	+0,955	+0,000	+0,006	+3,4	+71,7	+529,2
463	_____	M-	A	-0,824	-0,027	-0,041	-24,7	-86,1	-459,2
464	_____	M+	A	+0,025	+0,000	+0,033	+24,1	+64,0	+106,4
464	_____	M-	A	-0,175	-0,021	-0,071	-40,8	+0,0	+0,0
465	_____	M+	A	+0,999	+0,000	+0,013	+5,0	+184,4	+446,0
465	_____	M-	A	-1,298	-0,014	-0,041	-23,0	-193,7	-320,1
466	_____	M+	A	+0,078	+0,004	+0,045	+84,0	+0,0	+15,2
466	_____	M-	A	-0,148	-0,004	-0,061	+0,0	-386,5	-5,0
467	_____	M+	A	+0,078	+0,001	+0,157	+143,1	+0,0	+8,7
467	_____	M-	A	-0,148	-0,003	-0,033	+0,0	-385,2	-20,7
468	_____	M+	A	+0,077	+0,005	+0,236	+135,4	+282,0	+14,1
468	_____	M-	A	-0,148	-0,007	-0,228	+0,0	+0,0	-13,3
469	_____	M+	A	+0,077	+0,004	+0,192	+105,8	+2,6	+11,0
469	_____	M-	A	-0,147	-0,006	-0,467	+0,0	-38,0	-11,8
470	_____	M+	A	+0,077	+0,003	+0,191	+103,5	+68,3	+9,5
470	_____	M-	A	-0,147	-0,007	-0,470	+0,0	-4,4	-13,1
471	_____	M+	A	+0,079	+0,005	+0,168	+117,1	+5,3	+10,1
471	_____	M-	A	-0,147	-0,009	-0,472	+0,0	-193,4	-17,7
472	_____	M+	A	+0,078	+0,005	+0,164	+117,0	+200,1	+15,1
472	_____	M-	A	-0,148	-0,009	-0,478	+0,0	-1,3	-12,5
473	_____	M+	A	+0,079	+0,003	+0,170	+94,8	+2,9	+11,0
473	_____	M-	A	-0,147	-0,006	-0,521	-7,3	-71,1	-11,4
474	_____	M+	A	+0,079	+0,003	+0,170	+93,2	+27,8	+9,4
474	_____	M-	A	-0,147	-0,007	-0,516	-16,3	-2,9	-12,9
475	_____	M+	A	+0,080	+0,003	+0,169	+93,4	+4,5	+11,5
475	_____	M-	A	-0,148	-0,006	-0,515	-15,9	-28,0	-10,8
476	_____	M+	A	+0,080	+0,003	+0,169	+93,8	+72,5	+9,8
476	_____	M-	A	-0,148	-0,007	-0,521	-7,0	-2,9	-12,1
477	_____	M+	A	+0,082	+0,005	+0,163	+116,1	+1,6	+9,8
477	_____	M-	A	-0,148	-0,009	-0,479	+0,0	-199,9	-16,8

478 _____ M+ A	+0,081	+0,005	+0,164	+114,6	+193,4	+14,6
478 _____ M- A	-0,150	-0,008	-0,474	+0,0	-3,7	-11,5
479 _____ M+ A	+0,083	+0,003	+0,182	+101,0	+1,5	+10,5
479 _____ M- A	-0,150	-0,006	-0,470	+0,0	-69,8	-10,4
480 _____ M+ A	+0,083	+0,003	+0,182	+101,2	+33,2	+8,9
480 _____ M- A	-0,150	-0,006	-0,466	+0,0	-2,7	-11,7
481 _____ M+ A	+0,086	+0,006	+0,178	+94,6	+46,1	+9,8
481 _____ M- A	-0,151	-0,006	-0,257	+0,0	-192,2	-12,2
482 _____ M+ A	+0,087	+0,000	+0,084	+25,9	+252,6	+8,1
482 _____ M- A	-0,153	-0,006	-0,066	-11,4	-95,0	-11,6
483 _____ M+ A	+0,087	+0,006	+0,018	+7,4	+351,8	+38,5
483 _____ M- A	-0,153	-0,013	-0,041	-17,1	-121,4	-40,4
484 _____ M+ A	+0,033	+0,000	+0,009	+0,0	+0,6	+0,0
484 _____ M- A	+0,000	-0,009	+0,000	-6,4	-15,5	-206,4
485 _____ M+ A	+0,009	+0,000	+0,010	+2,7	+0,0	+0,0
485 _____ M- A	-0,018	-0,005	+0,000	+0,0	-31,1	-18,9
486 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,010	+6,6	+0,0	+0,0
486 _____ M- A	-0,045	-0,015	+0,000	+0,0	-25,3	-130,2
487 _____ M+ A	+0,022	+0,000	+0,007	+0,0	+73,7	+0,0
487 _____ M- A	-0,029	-0,020	+0,000	-2,2	-18,3	-179,2
488 _____ M+ A	+0,167	+0,000	+0,007	+3,1	+127,2	+0,0
488 _____ M- A	-0,078	-0,016	-0,001	+0,0	-52,9	-160,4
489 _____ M+ A	+0,406	+0,000	+0,008	+12,7	+79,3	+42,5
489 _____ M- A	-0,181	-0,026	-0,003	+0,0	-37,3	-220,8
490 _____ M+ A	+0,760	+0,118	+0,083	+183,4	+29,8	+180,6
490 _____ M- A	-0,927	-0,550	-0,028	+0,0	-11,2	-74,3
491 _____ M+ A	+0,759	+0,000	+0,015	+13,2	+11,6	+169,4
491 _____ M- A	-0,926	-0,068	-0,012	-21,4	-0,1	-171,9
492 _____ M+ A	+0,881	+0,066	+0,080	+0,0	+23,2	+250,8
492 _____ M- A	-1,106	-0,905	-0,029	-17,3	-7,9	-58,7
493 _____ M+ A	+0,880	+0,000	+0,019	+7,2	+15,4	+341,9
493 _____ M- A	-1,104	-0,101	-0,019	-26,1	-5,0	-230,4
494 _____ M+ A	+0,839	+0,048	+0,077	+5,0	+26,9	+255,6
494 _____ M- A	-1,031	-0,929	-0,030	-11,4	-12,5	-51,0
495 _____ M+ A	+0,838	+0,000	+0,021	+7,4	+20,3	+344,1
495 _____ M- A	-1,029	-0,102	-0,025	-26,1	-8,7	-224,6
496 _____ M+ A	+0,722	+0,001	+0,075	+2,3	+27,5	+234,8
496 _____ M- A	-0,878	-0,884	-0,031	-19,8	-14,2	-27,0
497 _____ M+ A	+0,721	+0,000	+0,023	+7,0	+22,6	+312,3
497 _____ M- A	-0,876	-0,101	-0,030	-26,8	-10,6	-181,3
498 _____ M+ A	+0,584	+0,000	+0,073	+4,0	+32,2	+190,8
498 _____ M- A	-0,657	-0,784	-0,032	-17,4	-13,2	-4,6
499 _____ M+ A	+0,583	+0,000	+0,023	+6,9	+29,1	+249,1
499 _____ M- A	-0,655	-0,100	-0,037	-26,8	-5,8	-125,2
500 _____ M+ A	+0,712	+0,100	+0,071	+0,0	+22,1	+105,9
500 _____ M- A	-0,304	-0,428	-0,034	-193,6	+0,0	-63,1
501 _____ M+ A	+0,713	+0,000	+0,024	+3,1	+49,5	+68,6
501 _____ M- A	-0,303	-0,050	-0,044	-35,1	-41,7	-224,7
502 _____ M+ A	+0,040	+0,008	+0,132	+49,7	+56,0	+26,5
502 _____ M- A	-0,099	-0,030	-0,046	+0,0	-10,6	-13,3
503 _____ M+ A	+0,041	+0,000	+0,165	+55,3	+49,6	+2,1
503 _____ M- A	-0,099	-0,061	-0,157	-24,5	-30,0	-23,0
504 _____ M+ A	+0,036	+0,008	+0,146	+48,8	+9,7	+12,1
504 _____ M- A	-0,096	-0,124	-0,365	-83,9	+0,0	-7,5
505 _____ M+ A	+0,036	+0,008	+0,145	+48,6	+9,6	+10,9
505 _____ M- A	-0,096	-0,125	-0,367	-84,4	+0,0	-9,3
506 _____ M+ A	+0,043	+0,000	+0,105	+38,9	+14,0	+28,5
506 _____ M- A	-0,103	-0,132	-0,357	-79,0	+0,0	-4,3
507 _____ M+ A	+0,043	+0,000	+0,103	+38,3	+0,9	+5,8
507 _____ M- A	-0,103	-0,133	-0,361	-80,1	-10,1	-23,9
508 _____ M+ A	+0,034	+0,003	+0,126	+43,6	+7,1	+9,5
508 _____ M- A	-0,103	-0,140	-0,411	-96,3	+0,0	-8,9
509 _____ M+ A	+0,034	+0,002	+0,125	+43,2	+6,4	+8,5
509 _____ M- A	-0,103	-0,141	-0,411	-96,4	+0,0	-10,5
510 _____ M+ A	+0,046	+0,001	+0,125	+43,1	+0,0	+17,8
510 _____ M- A	-0,091	-0,141	-0,411	-96,4	-2,9	-1,2
511 _____ M+ A	+0,046	+0,004	+0,126	+43,5	+0,0	+16,1
511 _____ M- A	-0,091	-0,140	-0,411	-96,3	-3,7	-2,2
512 _____ M+ A	+0,042	+0,000	+0,102	+37,9	+12,6	+29,0
512 _____ M- A	-0,106	-0,133	-0,361	-80,2	+0,0	-3,6
513 _____ M+ A	+0,043	+0,000	+0,103	+38,2	+0,0	+6,3
513 _____ M- A	-0,105	-0,132	-0,359	-79,5	-11,1	-23,4
514 _____ M+ A	+0,039	+0,004	+0,137	+46,5	+2,8	+15,1
514 _____ M- A	-0,096	-0,125	-0,366	-84,2	-5,4	-4,1
515 _____ M+ A	+0,039	+0,007	+0,137	+46,7	+2,1	+13,4
515 _____ M- A	-0,096	-0,124	-0,365	-83,9	-5,3	-5,3
516 _____ M+ A	+0,035	+0,000	+0,109	+39,9	+44,7	+21,3
516 _____ M- A	-0,117	-0,077	-0,191	-33,9	-39,3	+0,0
517 _____ M+ A	+0,035	+0,000	+0,042	+26,7	+26,3	+12,9
517 _____ M- A	-0,117	-0,049	-0,086	-7,4	-45,2	-23,9
518 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+4,6	+14,2
518 _____ M- A	-0,046	-0,045	-0,018	-6,3	+0,0	+0,0
519 _____ M+ A	+0,020	+0,000	+0,000	+3,2	+6,8	+10,2
519 _____ M- A	-0,026	-0,040	-0,018	-3,7	+0,0	-3,2
520 _____ M+ A	+0,030	+0,000	+0,001	+0,7	+0,0	+216,0
520 _____ M- A	+0,000	-0,010	-0,008	-5,7	-57,7	+0,0
521 _____ M+ A	+0,000	+0,000	+0,002	+2,9	+0,0	+74,5
521 _____ M- A	-0,038	-0,008	-0,007	+0,0	-21,4	+0,0

522	_____ M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+3,7	+2,5	+23,0
522	_____ M-	A	-0,048	-0,012	-0,007	+0,0	-3,3	+0,0
523	_____ M+	A	+0,012	+0,000	+0,003	+9,6	+18,4	+25,2
523	_____ M-	A	-0,031	-0,023	-0,009	+0,0	+0,0	-24,1
524	_____ M+	A	+0,021	+0,000	+0,003	+7,7	+19,1	+36,3
524	_____ M-	A	-0,028	-0,028	-0,010	-14,6	-1,7	-51,0
525	_____ M+	A	+0,405	+0,000	+0,000	+24,3	+60,5	+191,5
525	_____ M-	A	-0,188	-0,042	-0,029	-2,0	-63,5	-172,6
526	_____ M+	A	+0,754	+0,000	+0,002	+13,9	+11,9	+137,4
526	_____ M-	A	-0,927	-0,047	-0,042	-9,9	-38,0	-171,2
527	_____ M+	A	+0,082	+0,003	+0,241	+0,0	+87,6	+51,8
527	_____ M-	A	-0,151	-0,019	+0,000	-43,6	-134,3	-37,3
528	_____ M+	A	+0,082	+0,001	+0,233	+157,9	+63,5	+27,1
528	_____ M-	A	-0,151	-0,003	-0,013	+0,0	-26,0	-13,2
529	_____ M+	A	+0,082	+0,004	+0,232	+53,9	+48,8	+23,9
529	_____ M-	A	-0,151	-0,004	-0,017	+0,0	-21,8	-16,4
530	_____ M+	A	+0,082	+0,008	+0,292	+74,3	+42,7	+0,0
530	_____ M-	A	-0,151	-0,006	-0,168	-27,1	-22,8	-18,8
531	_____ M+	A	+0,082	+0,006	+0,293	+138,8	+53,2	+0,0
531	_____ M-	A	-0,151	-0,008	-0,173	+0,0	-20,7	-16,9
532	_____ M+	A	+0,082	+0,004	+0,239	+107,9	+13,9	+9,2
532	_____ M-	A	-0,151	-0,006	-0,456	+0,0	-2,5	-5,7
533	_____ M+	A	+0,082	+0,004	+0,238	+105,1	+12,1	+5,1
533	_____ M-	A	-0,151	-0,007	-0,457	-73,8	-6,1	-7,7
534	_____ M+	A	+0,082	+0,004	+0,237	+104,8	+16,1	+1,7
534	_____ M-	A	-0,151	-0,007	-0,459	+0,0	-6,7	-11,6
535	_____ M+	A	+0,082	+0,006	+0,216	+118,9	+19,2	+21,5
535	_____ M-	A	-0,151	-0,009	-0,441	+0,0	-17,4	-5,1
536	_____ M+	A	+0,082	+0,009	+0,213	+63,9	+21,0	+20,9
536	_____ M-	A	-0,151	-0,010	-0,439	-62,2	-11,3	-4,0
537	_____ M+	A	+0,083	+0,009	+0,210	+63,5	+16,7	+3,1
537	_____ M-	A	-0,151	-0,010	-0,444	-62,6	-16,7	-20,8
538	_____ M+	A	+0,083	+0,006	+0,212	+118,8	+23,2	+3,5
538	_____ M-	A	-0,151	-0,009	-0,446	+0,0	-15,5	-21,7
539	_____ M+	A	+0,083	+0,004	+0,213	+96,5	+8,6	+9,9
539	_____ M-	A	-0,151	-0,007	-0,516	-2,3	-4,4	-2,8
540	_____ M+	A	+0,083	+0,004	+0,212	+101,6	+8,1	+5,5
540	_____ M-	A	-0,151	-0,007	-0,516	-82,4	-5,7	-5,5
541	_____ M+	A	+0,083	+0,004	+0,212	+94,7	+6,3	+2,3
541	_____ M-	A	-0,151	-0,007	-0,517	-12,7	-5,8	-9,4
542	_____ M+	A	+0,084	+0,004	+0,211	+95,1	+7,2	+9,4
542	_____ M-	A	-0,152	-0,007	-0,516	-12,3	-4,5	-2,3
543	_____ M+	A	+0,084	+0,004	+0,212	+101,5	+7,4	+5,6
543	_____ M-	A	-0,152	-0,007	-0,516	-82,4	-6,6	-5,2
544	_____ M+	A	+0,084	+0,004	+0,212	+95,3	+6,1	+2,2
544	_____ M-	A	-0,152	-0,007	-0,517	-2,0	-7,3	-9,7
545	_____ M+	A	+0,085	+0,006	+0,210	+117,9	+18,4	+22,0
545	_____ M-	A	-0,153	-0,009	-0,447	+0,0	-21,0	-3,8
546	_____ M+	A	+0,085	+0,009	+0,208	+63,3	+20,4	+21,8
546	_____ M-	A	-0,153	-0,010	-0,445	-62,7	-14,1	-2,8
547	_____ M+	A	+0,086	+0,009	+0,210	+63,6	+13,3	+4,5
547	_____ M-	A	-0,153	-0,010	-0,441	-62,4	-17,2	-20,1
548	_____ M+	A	+0,086	+0,006	+0,212	+116,4	+19,0	+5,0
548	_____ M-	A	-0,153	-0,009	-0,443	+0,0	-16,5	-20,9
549	_____ M+	A	+0,087	+0,004	+0,227	+103,0	+7,8	+10,2
549	_____ M-	A	-0,154	-0,007	-0,458	+0,0	-11,7	-2,0
550	_____ M+	A	+0,087	+0,004	+0,227	+103,6	+7,8	+6,1
550	_____ M-	A	-0,154	-0,007	-0,456	-74,0	-7,1	-5,0
551	_____ M+	A	+0,087	+0,004	+0,228	+102,9	+4,2	+2,4
551	_____ M-	A	-0,154	-0,007	-0,456	+0,0	-7,7	-9,1
552	_____ M+	A	+0,089	+0,006	+0,219	+95,3	+31,6	+13,3
552	_____ M-	A	-0,155	-0,007	-0,219	+0,0	-45,2	+0,0
553	_____ M+	A	+0,089	+0,008	+0,216	+63,8	+32,3	+14,3
553	_____ M-	A	-0,155	-0,006	-0,214	-33,2	-35,3	+0,0
554	_____ M+	A	+0,090	+0,000	+0,106	+35,1	+68,6	+16,3
554	_____ M-	A	-0,155	-0,008	-0,074	-0,8	-16,8	-18,4
555	_____ M+	A	+0,090	+0,000	+0,096	+30,4	+112,8	+16,8
555	_____ M-	A	-0,155	-0,006	-0,072	-10,8	-13,0	-7,9
556	_____ M+	A	+0,090	+0,042	+0,039	+10,0	+290,9	+255,3
556	_____ M-	A	-0,155	-0,017	-0,073	-19,2	-22,6	-107,7
557	_____ M+	A	+0,053	+0,080	+0,268	+9,6	+30,5	+0,0
557	_____ M-	A	-0,142	-0,000	-0,015	-6,3	+0,0	-59,0
558	_____ M+	A	+0,088	+0,111	+0,339	+6,9	+10,6	+56,7
558	_____ M-	A	-0,123	-0,052	-0,189	-16,4	-27,4	-36,4
559	_____ M+	A	+0,067	+0,156	+0,307	+18,6	+11,8	+3,8
559	_____ M-	A	-0,138	-0,133	-0,514	-45,2	-9,4	-11,3
560	_____ M+	A	+0,047	+0,093	+0,251	+2,0	+33,5	+7,3
560	_____ M-	A	-0,167	-0,119	-0,489	-44,4	+0,0	-49,8
561	_____ M+	A	+0,094	+0,092	+0,248	+1,9	+3,8	+50,4
561	_____ M-	A	-0,120	-0,120	-0,494	-44,9	-27,9	-8,0
562	_____ M+	A	+0,067	+0,150	+0,279	+15,9	+12,9	+1,2
562	_____ M-	A	-0,139	-0,148	-0,580	-51,3	-8,1	-7,8
563	_____ M+	A	+0,067	+0,150	+0,278	+15,8	+9,0	+10,8
563	_____ M-	A	-0,140	-0,148	-0,580	-51,3	-10,9	+0,0
564	_____ M+	A	+0,047	+0,092	+0,246	+1,8	+34,5	+9,2
564	_____ M-	A	-0,169	-0,120	-0,495	-45,1	-1,2	-48,9
565	_____ M+	A	+0,095	+0,092	+0,248	+2,0	+1,4	+51,5

565	_____	M-	A	-0,121	-0,119	-0,491	-44,8	-27,2	-5,7
566	_____	M+	A	+0,068	+0,153	+0,296	+17,6	+12,1	+9,9
566	_____	M-	A	-0,142	-0,133	-0,514	-45,2	-10,2	-2,7
567	_____	M+	A	+0,053	+0,093	+0,255	+3,1	+36,6	+31,2
567	_____	M-	A	-0,163	-0,063	-0,240	-22,7	-5,2	-62,7
568	_____	M+	A	+0,061	+0,046	+0,128	+2,8	+0,0	+46,6
568	_____	M-	A	-0,165	-0,016	-0,077	-12,2	-29,6	+0,0
569	_____	M+	A	+1,034	+0,000	+0,007	+3,9	+27,1	+96,0
569	_____	M-	A	-1,151	-0,070	-0,056	-34,8	-8,6	-172,4
570	_____	M+	A	+1,212	+0,000	+0,005	+6,0	+11,4	+153,9
570	_____	M-	A	-1,493	-0,105	-0,058	-28,7	-3,4	-221,3
571	_____	M+	A	+1,163	+0,000	+0,004	+5,9	+19,7	+154,1
571	_____	M-	A	-1,420	-0,106	-0,060	-26,7	-9,1	-217,2
572	_____	M+	A	+0,985	+0,000	+0,002	+5,9	+23,8	+131,7
572	_____	M-	A	-1,223	-0,105	-0,064	-24,9	-11,9	-185,6
573	_____	M+	A	+0,767	+0,000	+0,001	+5,4	+34,9	+92,6
573	_____	M-	A	-0,915	-0,103	-0,068	-23,5	-4,3	-149,7
574	_____	M+	A	+1,130	+0,000	+0,000	+6,0	+62,5	+0,0
574	_____	M-	A	-0,358	-0,052	-0,072	-17,0	-51,3	-318,2
575	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,046	+24,1	+64,0	+106,4
575	_____	M-	A	-0,309	-0,021	-0,174	-66,1	+0,0	+0,0
576	_____	M+	A	+1,602	+0,000	+0,011	+5,4	+227,3	+468,5
576	_____	M-	A	-2,144	-0,014	-0,086	-24,5	-245,1	-333,8
577	_____	M+	A	+0,028	+0,000	+0,015	+0,0	+27,2	+0,0
577	_____	M-	A	-0,182	-0,142	-0,085	-42,8	+0,0	-38,7
578	_____	M+	A	+0,067	+0,000	+0,000	+5,1	+19,7	+0,0
578	_____	M-	A	-0,155	-0,253	-0,165	-64,2	+0,0	-16,7
579	_____	M+	A	+0,080	+0,000	+0,000	+0,4	+11,7	+6,3
579	_____	M-	A	-0,132	-0,354	-0,408	-102,3	-1,6	-8,6
580	_____	M+	A	+0,089	+0,000	+0,000	+0,0	+9,4	+11,3
580	_____	M-	A	-0,121	-0,366	-0,393	-84,0	-1,8	-6,9
581	_____	M+	A	+0,084	+0,000	+0,000	+0,0	+8,3	+5,6
581	_____	M-	A	-0,126	-0,362	-0,404	-82,0	-4,6	-12,4
582	_____	M+	A	+0,089	+0,000	+0,000	+0,0	+7,5	+7,1
582	_____	M-	A	-0,120	-0,387	-0,451	-110,1	-3,9	-4,9
583	_____	M+	A	+0,095	+0,000	+0,000	+0,0	+4,4	+5,4
583	_____	M-	A	-0,114	-0,388	-0,451	-110,3	-6,7	-5,8
584	_____	M+	A	+0,100	+0,000	+0,000	+0,0	+5,2	+12,5
584	_____	M-	A	-0,110	-0,364	-0,406	-82,6	-7,4	-5,5
585	_____	M+	A	+0,097	+0,000	+0,000	+0,0	+2,4	+7,4
585	_____	M-	A	-0,115	-0,364	-0,403	-82,8	-8,6	-11,2
586	_____	M+	A	+0,105	+0,000	+0,000	+0,0	+2,1	+6,3
586	_____	M-	A	-0,107	-0,372	-0,402	-107,0	-9,5	-2,7
587	_____	M+	A	+0,122	+0,000	+0,000	+2,6	+0,0	+13,6
587	_____	M-	A	-0,094	-0,313	-0,240	-76,3	-18,1	-1,1
588	_____	M+	A	+0,177	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+43,7
588	_____	M-	A	-0,054	-0,220	-0,156	-58,9	-30,7	+0,0
589	_____	M+	A	+0,069	+0,000	+0,009	+6,6	+70,2	+6,0
589	_____	M-	A	-0,101	-0,031	-0,055	-35,6	+0,0	-41,1
590	_____	M+	A	+0,069	+0,000	+0,000	+3,6	+67,5	+6,6
590	_____	M-	A	-0,101	-0,038	-0,065	-44,9	+0,0	-34,9
591	_____	M+	A	+0,070	+0,000	+0,000	+2,5	+50,9	+14,9
591	_____	M-	A	-0,101	-0,113	-0,139	-82,0	-52,6	-34,2
592	_____	M+	A	+0,071	+0,000	+0,000	+0,0	+40,2	+16,2
592	_____	M-	A	-0,099	-0,139	-0,331	-128,6	-2,8	-14,1
593	_____	M+	A	+0,071	+0,000	+0,000	+0,0	+9,1	+12,4
593	_____	M-	A	-0,099	-0,139	-0,333	-128,7	-20,8	-17,6
594	_____	M+	A	+0,073	+0,000	+0,000	+0,0	+98,7	+22,6
594	_____	M-	A	-0,099	-0,160	-0,313	-137,4	-11,5	-29,5
595	_____	M+	A	+0,073	+0,000	+0,000	+0,0	+15,0	+29,2
595	_____	M-	A	-0,099	-0,159	-0,321	-141,3	-98,1	-22,2
596	_____	M+	A	+0,075	+0,000	+0,000	+0,0	+49,7	+14,2
596	_____	M-	A	-0,099	-0,152	-0,369	-143,2	-4,4	-11,5
597	_____	M+	A	+0,075	+0,000	+0,000	+0,0	+7,2	+10,5
597	_____	M-	A	-0,099	-0,152	-0,373	-138,4	-3,8	-13,7
598	_____	M+	A	+0,076	+0,000	+0,000	+0,0	+3,1	+14,2
598	_____	M-	A	-0,100	-0,153	-0,373	-138,4	-6,1	-8,4
599	_____	M+	A	+0,076	+0,000	+0,000	+0,0	+4,4	+13,1
599	_____	M-	A	-0,100	-0,152	-0,370	-143,5	-49,8	-12,0
600	_____	M+	A	+0,079	+0,000	+0,000	+0,0	+98,7	+18,2
600	_____	M-	A	-0,101	-0,160	-0,322	-142,0	-11,1	-28,4
601	_____	M+	A	+0,079	+0,000	+0,000	+0,0	+11,5	+30,5
601	_____	M-	A	-0,102	-0,160	-0,321	-140,1	-98,9	-15,3
602	_____	M+	A	+0,082	+0,000	+0,000	+0,0	+20,4	+13,4
602	_____	M-	A	-0,103	-0,143	-0,338	-128,6	-6,5	-6,7
603	_____	M+	A	+0,082	+0,000	+0,000	+0,0	+3,0	+10,8
603	_____	M-	A	-0,103	-0,142	-0,337	-128,5	-38,5	-10,9
604	_____	M+	A	+0,086	+0,000	+0,000	+0,0	+64,7	+11,3
604	_____	M-	A	-0,105	-0,136	-0,230	-96,1	-34,5	-15,5
605	_____	M+	A	+0,087	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+50,7
605	_____	M-	A	-0,106	-0,066	-0,130	-74,0	-208,5	-7,7
606	_____	M+	A	+0,088	+0,000	+0,004	+28,5	+26,0	+22,4
606	_____	M-	A	-0,106	-0,062	-0,097	-28,4	-300,2	-3,1
607	_____	M+	A	+0,140	+0,000	+0,009	+7,8	+79,5	+56,1
607	_____	M-	A	-0,103	-0,028	-0,055	-36,3	-36,3	-93,9
608	_____	M+	A	+0,755	+0,000	+0,007	+6,0	+95,3	+250,6
608	_____	M-	A	-0,526	-0,043	-0,055	-25,0	-101,3	-276,0

609	_____	M+	A	+0,413	+0,000	+0,003	+0,0	+44,4	+344,3
609	_____	M-	A	-0,632	-0,035	-0,093	-32,3	-50,3	-172,9
610	_____	M+	A	+1,039	+0,000	+0,002	+8,8	+22,5	+186,2
610	_____	M-	A	-1,163	-0,049	-0,061	-16,4	-64,5	-187,4
611	_____	M+	A	+0,556	+0,000	+0,002	+0,0	+23,9	+467,0
611	_____	M-	A	-0,825	-0,037	-0,090	-25,7	-40,2	-247,9
612	_____	M+	A	+1,213	+0,000	+0,000	+10,4	+11,7	+303,3
612	_____	M-	A	-1,506	-0,060	-0,073	-10,2	-21,0	-271,1
613	_____	M+	A	+0,626	+0,000	+0,002	+0,0	+5,5	+526,9
613	_____	M-	A	-0,923	-0,038	-0,088	-22,6	-8,1	-281,1
614	_____	M+	A	+1,163	+0,000	+0,000	+10,5	+29,6	+310,7
614	_____	M-	A	-1,433	-0,060	-0,087	-7,4	-21,5	-265,0
615	_____	M+	A	+0,621	+0,000	+0,003	+0,0	+27,7	+502,3
615	_____	M-	A	-0,888	-0,039	-0,086	-20,6	-14,7	-265,6
616	_____	M+	A	+0,984	+0,000	+0,000	+14,2	+42,3	+274,3
616	_____	M-	A	-1,236	-0,060	-0,102	-3,8	-42,4	-207,1
617	_____	M+	A	+0,662	+0,000	+0,004	+0,0	+81,6	+454,5
617	_____	M-	A	-0,840	-0,040	-0,086	-19,1	-54,1	-263,5
618	_____	M+	A	+0,763	+0,000	+0,000	+48,0	+97,6	+207,6
618	_____	M-	A	-0,926	-0,061	-0,123	+0,0	-8,8	-134,8
619	_____	M+	A	+1,900	+0,000	+0,005	+0,0	+111,2	+636,6
619	_____	M-	A	-1,988	-0,027	-0,087	-17,1	-128,8	-497,8
620	_____	M+	A	+1,723	+0,000	+0,007	+0,0	+206,2	+490,6
620	_____	M-	A	-2,270	-0,028	-0,090	-62,4	-248,9	-360,9
621	_____	M+	A	+1,161	+0,000	+0,000	+0,0	+105,0	+266,7
621	_____	M-	A	-0,343	-0,810	-0,161	-65,1	-127,7	+0,0
622	_____	M+	A	+0,052	+0,035	+0,245	+56,1	+26,3	+0,0
622	_____	M-	A	-0,127	-0,028	-0,027	+0,0	+0,0	-122,5
623	_____	M+	A	+0,052	+0,023	+0,243	+0,0	+31,9	+0,0
623	_____	M-	A	-0,127	-0,036	-0,030	-83,6	+0,0	-113,2
624	_____	M+	A	+0,052	+0,010	+0,292	+0,0	+26,0	+121,7
624	_____	M-	A	-0,127	-0,076	-0,196	-141,9	-17,9	-35,5
625	_____	M+	A	+0,052	+0,017	+0,291	+60,5	+34,6	+128,5
625	_____	M-	A	-0,127	-0,076	-0,199	-19,4	-0,4	-36,4
626	_____	M+	A	+0,052	+0,032	+0,254	+52,4	+21,0	+0,0
626	_____	M-	A	-0,128	-0,180	-0,531	-81,3	-12,2	-25,8
627	_____	M+	A	+0,052	+0,030	+0,254	+3,8	+12,2	+6,5
627	_____	M-	A	-0,128	-0,181	-0,533	-175,6	-4,0	-11,6
628	_____	M+	A	+0,052	+0,031	+0,252	+52,0	+26,2	+20,0
628	_____	M-	A	-0,128	-0,183	-0,534	-82,0	+0,0	-12,9
629	_____	M+	A	+0,052	+0,001	+0,197	+43,1	+1,3	+14,5
629	_____	M-	A	-0,128	-0,187	-0,511	-75,6	-16,0	-132,0
630	_____	M+	A	+0,052	+0,000	+0,198	+0,0	+6,4	+12,7
630	_____	M-	A	-0,128	-0,189	-0,511	-149,4	-4,6	-126,2
631	_____	M+	A	+0,052	+0,000	+0,195	+0,0	+4,9	+126,4
631	_____	M-	A	-0,129	-0,191	-0,517	-149,6	-4,1	-14,4
632	_____	M+	A	+0,052	+0,000	+0,193	+42,4	+19,4	+132,7
632	_____	M-	A	-0,129	-0,189	-0,517	-76,8	+0,0	-16,0
633	_____	M+	A	+0,052	+0,022	+0,224	+46,9	+8,2	+3,0
633	_____	M-	A	-0,129	-0,205	-0,602	-94,3	-10,9	-29,0
634	_____	M+	A	+0,052	+0,019	+0,224	+2,3	+11,2	+1,4
634	_____	M-	A	-0,129	-0,205	-0,603	-177,1	-1,9	-13,1
635	_____	M+	A	+0,052	+0,019	+0,222	+46,3	+26,5	+9,8
635	_____	M-	A	-0,129	-0,205	-0,603	-94,5	+0,0	-4,9
636	_____	M+	A	+0,051	+0,019	+0,221	+46,2	+0,7	+7,9
636	_____	M-	A	-0,130	-0,206	-0,603	-94,5	-23,0	-4,5
637	_____	M+	A	+0,051	+0,019	+0,223	+2,4	+2,0	+17,3
637	_____	M-	A	-0,130	-0,205	-0,603	-177,2	-9,1	+0,0
638	_____	M+	A	+0,051	+0,023	+0,223	+46,8	+13,8	+33,2
638	_____	M-	A	-0,130	-0,205	-0,602	-94,3	-6,3	-0,9
639	_____	M+	A	+0,051	+0,000	+0,191	+42,0	+0,0	+16,3
639	_____	M-	A	-0,130	-0,190	-0,518	-76,9	-16,0	-132,0
640	_____	M+	A	+0,051	+0,000	+0,192	+0,0	+6,6	+14,7
640	_____	M-	A	-0,130	-0,192	-0,518	-150,0	-4,6	-125,9
641	_____	M+	A	+0,051	+0,000	+0,194	+0,0	+5,0	+126,8
641	_____	M-	A	-0,131	-0,191	-0,514	-150,1	-4,2	-11,5
642	_____	M+	A	+0,051	+0,001	+0,193	+42,3	+19,4	+132,8
642	_____	M-	A	-0,131	-0,189	-0,514	-76,1	-0,1	-13,3
643	_____	M+	A	+0,051	+0,026	+0,241	+49,8	+0,0	+13,0
643	_____	M-	A	-0,132	-0,183	-0,533	-81,8	-19,0	-18,1
644	_____	M+	A	+0,051	+0,026	+0,242	+4,4	+6,0	+12,2
644	_____	M-	A	-0,132	-0,181	-0,532	-176,0	-7,3	-3,3
645	_____	M+	A	+0,051	+0,028	+0,241	+50,1	+19,8	+26,5
645	_____	M-	A	-0,132	-0,180	-0,531	-81,3	-15,5	+0,0
646	_____	M+	A	+0,050	+0,006	+0,203	+44,7	+7,8	+30,9
646	_____	M-	A	-0,133	-0,101	-0,253	-29,2	-24,3	-135,3
647	_____	M+	A	+0,050	+0,000	+0,203	+0,0	+27,4	+29,7
647	_____	M-	A	-0,133	-0,101	-0,251	-146,8	-18,7	-129,0
648	_____	M+	A	+0,050	+0,000	+0,104	+0,0	+0,0	+91,8
648	_____	M-	A	-0,133	-0,066	-0,093	-84,8	-28,5	+0,0
649	_____	M+	A	+0,050	+0,004	+0,106	+32,9	+1,1	+101,2
649	_____	M-	A	-0,133	-0,057	-0,090	-1,5	-23,0	+0,0
650	_____	M+	A	+0,030	+0,000	+0,028	+0,0	+16,3	+19,4
650	_____	M-	A	-0,055	-0,061	-0,043	-26,5	-5,9	+0,0
651	_____	M+	A	+0,031	+0,000	+0,002	+0,0	+35,1	+4,2
651	_____	M-	A	-0,054	-0,085	-0,097	-41,5	+0,0	-22,0
652	_____	M+	A	+0,031	+0,049	+0,000	+0,0	+2,8	+7,9
652	_____	M-	A	-0,043	-0,046	-0,278	-83,0	-1,6	-3,2

653	_____	M+	A	+0,031	+0,050	+0,000	+0,0	+2,9	+6,6
653	_____	M-	A	-0,043	-0,046	-0,278	-83,4	-1,3	-4,0
654	_____	M+	A	+0,026	+0,053	+0,000	+0,0	+2,4	+19,6
654	_____	M-	A	-0,058	-0,057	-0,251	-94,8	-10,9	-10,8
655	_____	M+	A	+0,027	+0,044	+0,000	+0,0	+13,9	+3,3
655	_____	M-	A	-0,058	-0,064	-0,259	-94,9	+0,0	-23,6
656	_____	M+	A	+0,030	+0,070	+0,000	+0,0	+0,0	+3,3
656	_____	M-	A	-0,048	-0,029	-0,301	-99,2	-4,1	-6,7
657	_____	M+	A	+0,030	+0,070	+0,000	+0,0	+0,0	+2,5
657	_____	M-	A	-0,048	-0,030	-0,301	-99,5	-3,7	-7,8
658	_____	M+	A	+0,034	+0,070	+0,000	+0,0	+2,6	+10,1
658	_____	M-	A	-0,045	-0,030	-0,302	-99,5	+0,0	-1,2
659	_____	M+	A	+0,034	+0,070	+0,000	+0,0	+3,0	+8,9
659	_____	M-	A	-0,045	-0,029	-0,302	-99,3	+0,0	-2,0
660	_____	M+	A	+0,031	+0,044	+0,000	+0,0	+0,0	+21,8
660	_____	M-	A	-0,048	-0,063	-0,259	-95,6	-12,4	-7,1
661	_____	M+	A	+0,032	+0,044	+0,000	+0,0	+11,5	+7,8
661	_____	M-	A	-0,048	-0,063	-0,257	-94,9	-1,1	-20,5
662	_____	M+	A	+0,031	+0,056	+0,000	+0,0	+1,7	+6,0
662	_____	M-	A	-0,045	-0,034	-0,274	-88,3	-2,2	-2,8
663	_____	M+	A	+0,031	+0,055	+0,000	+0,0	+2,0	+4,9
663	_____	M-	A	-0,045	-0,032	-0,274	-88,0	-2,1	-3,9
664	_____	M+	A	+0,051	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+31,8
664	_____	M-	A	-0,037	-0,076	-0,156	-58,2	-26,1	-1,6
665	_____	M+	A	+0,051	+0,000	+0,000	+0,0	+8,2	+9,0
665	_____	M-	A	-0,037	-0,037	-0,110	-42,6	-8,7	-12,7
666	_____	M+	A	+0,058	+0,000	+0,005	+0,0	+27,2	+0,0
666	_____	M-	A	-0,142	-0,091	-0,100	-37,3	+0,0	-38,7
667	_____	M+	A	+0,076	+0,000	+0,000	+6,0	+19,7	+0,0
667	_____	M-	A	-0,130	-0,174	-0,181	-53,7	+0,0	-16,7
668	_____	M+	A	+0,082	+0,000	+0,000	+1,1	+11,7	+6,3
668	_____	M-	A	-0,120	-0,243	-0,425	-87,9	-1,6	-8,6
669	_____	M+	A	+0,086	+0,000	+0,000	+0,0	+9,4	+11,3
669	_____	M-	A	-0,115	-0,266	-0,419	-73,4	-1,8	-6,9
670	_____	M+	A	+0,084	+0,000	+0,000	+0,0	+8,3	+5,6
670	_____	M-	A	-0,117	-0,264	-0,430	-71,4	-4,6	-12,4
671	_____	M+	A	+0,086	+0,000	+0,000	+0,0	+7,5	+7,1
671	_____	M-	A	-0,114	-0,271	-0,475	-95,8	-3,9	-4,9
672	_____	M+	A	+0,089	+0,000	+0,000	+0,0	+4,4	+5,4
672	_____	M-	A	-0,111	-0,271	-0,475	-96,0	-6,7	-5,8
673	_____	M+	A	+0,092	+0,000	+0,000	+0,0	+5,2	+12,5
673	_____	M-	A	-0,109	-0,266	-0,431	-71,9	-7,4	-5,5
674	_____	M+	A	+0,090	+0,000	+0,000	+0,0	+2,4	+7,4
674	_____	M-	A	-0,112	-0,265	-0,428	-72,2	-8,6	-11,2
675	_____	M+	A	+0,095	+0,000	+0,000	+0,1	+2,1	+6,3
675	_____	M-	A	-0,108	-0,252	-0,421	-92,7	-9,5	-2,7
676	_____	M+	A	+0,103	+0,000	+0,000	+3,4	+0,0	+13,6
676	_____	M-	A	-0,102	-0,218	-0,267	-65,9	-18,1	-1,1
677	_____	M+	A	+0,128	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+43,7
677	_____	M-	A	-0,084	-0,146	-0,182	-53,4	-30,7	+0,0
678	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,014	+11,3	+93,7	+0,0
678	_____	M-	A	-0,109	-0,041	-0,094	-32,3	+0,0	-47,7
679	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,001	+4,5	+58,6	+0,0
679	_____	M-	A	-0,109	-0,050	-0,107	-51,2	+0,0	-44,1
680	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+0,0	+27,2	+0,0
680	_____	M-	A	-0,109	-0,053	-0,110	-31,7	+0,0	-38,7
681	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+6,9	+19,7	+0,0
681	_____	M-	A	-0,109	-0,127	-0,194	-43,2	+0,0	-16,7
682	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+4,0	+26,4	+0,0
682	_____	M-	A	-0,109	-0,128	-0,196	-91,8	+0,0	-18,6
683	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+0,0	+15,9	+11,4
683	_____	M-	A	-0,109	-0,168	-0,435	-136,2	-4,0	-4,6
684	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+2,1	+11,7	+6,3
684	_____	M-	A	-0,109	-0,168	-0,437	-73,7	-1,6	-8,6
685	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+0,0	+13,3	+1,7
685	_____	M-	A	-0,109	-0,168	-0,438	-135,7	+0,0	-13,5
686	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+0,0	+9,7	+12,0
686	_____	M-	A	-0,109	-0,190	-0,437	-146,8	-7,2	-3,9
687	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+0,0	+9,4	+11,3
687	_____	M-	A	-0,109	-0,189	-0,438	-64,1	-1,8	-6,9
688	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+0,0	+8,3	+5,6
688	_____	M-	A	-0,109	-0,190	-0,448	-62,3	-4,6	-12,4
689	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+0,0	+13,2	+2,4
689	_____	M-	A	-0,109	-0,191	-0,448	-150,9	-5,0	-13,3
690	_____	M+	A	+0,084	+0,000	+0,000	+0,0	+4,7	+11,7
690	_____	M-	A	-0,109	-0,184	-0,490	-151,3	-6,7	-1,0
691	_____	M+	A	+0,084	+0,000	+0,000	+0,0	+7,5	+7,1
691	_____	M-	A	-0,109	-0,183	-0,490	-81,6	-3,9	-4,9
692	_____	M+	A	+0,084	+0,000	+0,000	+0,0	+10,5	+2,1
692	_____	M-	A	-0,109	-0,183	-0,491	-144,9	+0,0	-9,5
693	_____	M+	A	+0,084	+0,000	+0,000	+0,0	+0,1	+9,8
693	_____	M-	A	-0,108	-0,184	-0,491	-145,0	-9,7	-0,8
694	_____	M+	A	+0,084	+0,000	+0,000	+0,0	+4,4	+5,4
694	_____	M-	A	-0,108	-0,184	-0,491	-81,8	-6,7	-5,8
695	_____	M+	A	+0,084	+0,000	+0,000	+0,0	+7,1	+1,4
695	_____	M-	A	-0,108	-0,184	-0,490	-151,7	-3,9	-10,5
696	_____	M+	A	+0,085	+0,000	+0,000	+0,0	+5,5	+13,4

696	_____	M-	A	-0,109	-0,191	-0,449	-151,6	-12,4	-2,1
697	_____	M+	A	+0,085	+0,000	+0,000	+0,0	+5,2	+12,5
697	_____	M-	A	-0,109	-0,191	-0,449	-62,7	-7,4	-5,5
698	_____	M+	A	+0,085	+0,000	+0,000	+0,0	+2,4	+7,4
698	_____	M-	A	-0,109	-0,190	-0,446	-62,7	-8,6	-11,2
699	_____	M+	A	+0,085	+0,000	+0,000	+0,0	+7,5	+3,9
699	_____	M-	A	-0,109	-0,190	-0,445	-149,5	-9,4	-11,8
700	_____	M+	A	+0,086	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+11,0
700	_____	M-	A	-0,109	-0,172	-0,438	-135,6	-11,3	+0,0
701	_____	M+	A	+0,086	+0,000	+0,000	+1,0	+2,1	+6,3
701	_____	M-	A	-0,109	-0,172	-0,437	-78,5	-9,5	-2,7
702	_____	M+	A	+0,086	+0,000	+0,000	+0,0	+5,1	+1,8
702	_____	M-	A	-0,109	-0,171	-0,436	-136,3	-12,6	-8,0
703	_____	M+	A	+0,087	+0,000	+0,000	+2,2	+0,0	+15,5
703	_____	M-	A	-0,109	-0,152	-0,287	-106,0	-21,8	+0,0
704	_____	M+	A	+0,087	+0,000	+0,000	+4,4	+0,0	+13,6
704	_____	M-	A	-0,109	-0,151	-0,285	-55,4	-18,1	-1,1
705	_____	M+	A	+0,087	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+43,7
705	_____	M-	A	-0,109	-0,090	-0,200	-47,8	-30,7	+0,0
706	_____	M+	A	+0,087	+0,000	+0,000	+2,2	+0,0	+53,6
706	_____	M-	A	-0,109	-0,085	-0,195	-89,4	-66,8	+0,0
707	_____	M+	A	+0,087	+0,000	+0,000	+53,6	+0,0	+67,3
707	_____	M-	A	-0,109	-0,069	-0,171	+0,0	-114,4	+0,0
708	_____	M+	A	+0,051	+0,000	+0,168	+0,0	+43,0	+0,0
708	_____	M-	A	-0,113	-0,213	-0,056	-137,5	+0,0	-101,8
709	_____	M+	A	+0,033	+0,000	+0,166	+9,5	+10,6	+85,5
709	_____	M-	A	-0,134	-0,379	-0,193	-227,0	-32,0	-28,9
710	_____	M+	A	+0,043	+0,000	+0,098	+35,6	+6,4	+5,2
710	_____	M-	A	-0,123	-0,455	-0,520	-284,7	-5,6	-9,8
711	_____	M+	A	+0,087	+0,000	+0,073	+12,7	+16,4	+9,0
711	_____	M-	A	-0,086	-0,437	-0,513	-230,8	-1,2	-99,1
712	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,072	+12,2	+2,3	+99,8
712	_____	M-	A	-0,166	-0,439	-0,520	-230,6	-16,8	-11,8
713	_____	M+	A	+0,043	+0,000	+0,067	+37,1	+9,2	+3,7
713	_____	M-	A	-0,125	-0,471	-0,590	-284,9	-3,4	-18,2
714	_____	M+	A	+0,045	+0,000	+0,066	+37,2	+1,2	+21,7
714	_____	M-	A	-0,123	-0,472	-0,589	-284,9	-10,2	-1,7
715	_____	M+	A	+0,085	+0,000	+0,071	+12,1	+16,9	+11,5
715	_____	M-	A	-0,088	-0,441	-0,521	-230,7	-2,0	-99,7
716	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,073	+12,2	+1,0	+99,5
716	_____	M-	A	-0,168	-0,442	-0,517	-231,0	-16,5	-8,1
717	_____	M+	A	+0,043	+0,000	+0,086	+36,4	+4,1	+9,9
717	_____	M-	A	-0,125	-0,463	-0,519	-284,1	-7,4	-2,6
718	_____	M+	A	+0,053	+0,000	+0,091	+9,5	+32,8	+22,7
718	_____	M-	A	-0,109	-0,428	-0,249	-227,4	-8,6	-93,6
719	_____	M+	A	+0,038	+0,000	+0,055	+0,0	+0,0	+87,2
719	_____	M-	A	-0,122	-0,262	-0,132	-130,7	-37,3	+0,0
720	_____	M+	A	+0,262	+0,000	+0,020	+12,6	+114,7	+58,9
720	_____	M-	A	-0,175	-0,028	-0,099	-34,8	-63,9	-101,4
721	_____	M+	A	+0,965	+0,000	+0,090	+143,9	+112,1	+215,1
721	_____	M-	A	-1,224	-0,062	-0,049	+0,0	-11,8	-148,0
722	_____	M+	A	+2,598	+0,000	+0,002	+0,0	+128,6	+644,2
722	_____	M-	A	-2,887	-0,027	-0,103	-9,6	-145,4	-497,8
723	_____	M+	A	+0,091	+0,011	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
723	_____	M-	A	-0,087	-0,015	-0,124	-23,1	-16,4	-33,9
724	_____	M+	A	+0,088	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
724	_____	M-	A	-0,088	-0,105	-0,212	-34,1	-22,7	-83,1
725	_____	M+	A	+0,083	+0,009	+0,000	+0,0	+7,8	+5,5
725	_____	M-	A	-0,092	-0,130	-0,467	-60,3	-4,6	-3,4
726	_____	M+	A	+0,079	+0,000	+0,000	+0,0	+28,7	+92,8
726	_____	M-	A	-0,095	-0,105	-0,467	-56,8	+0,0	+0,0
727	_____	M+	A	+0,078	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
727	_____	M-	A	-0,095	-0,109	-0,476	-55,2	-27,4	-94,6
728	_____	M+	A	+0,076	+0,013	+0,000	+0,0	+10,6	+16,9
728	_____	M-	A	-0,097	-0,125	-0,521	-67,1	-1,2	+0,0
729	_____	M+	A	+0,074	+0,013	+0,000	+0,0	+1,7	+0,0
729	_____	M-	A	-0,100	-0,125	-0,522	-67,3	-10,0	-15,8
730	_____	M+	A	+0,073	+0,000	+0,000	+0,0	+27,8	+94,1
730	_____	M-	A	-0,103	-0,108	-0,478	-55,5	+0,0	+0,0
731	_____	M+	A	+0,072	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
731	_____	M-	A	-0,103	-0,108	-0,474	-55,4	-28,9	-93,1
732	_____	M+	A	+0,070	+0,012	+0,000	+0,0	+5,3	+4,0
732	_____	M-	A	-0,108	-0,125	-0,475	-64,6	-7,1	-3,7
733	_____	M+	A	+0,066	+0,000	+0,000	+0,0	+23,7	+83,3
733	_____	M-	A	-0,113	-0,108	-0,308	-45,1	+0,0	+0,0
734	_____	M+	A	+0,064	+0,004	+0,000	+0,0	+19,3	+36,7
734	_____	M-	A	-0,116	-0,021	-0,226	-36,5	+0,0	+0,0
735	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,094	+0,0	+35,2	+0,0
735	_____	M-	A	-0,116	-0,476	-0,083	-135,3	+0,0	-98,2
736	_____	M+	A	+0,035	+0,000	+0,053	+16,9	+4,1	+58,2
736	_____	M-	A	-0,116	-0,823	-0,192	-220,0	-24,2	-21,9
737	_____	M+	A	+0,038	+0,000	+0,000	+50,8	+3,5	+4,0
737	_____	M-	A	-0,115	-1,012	-0,524	-275,9	-6,3	-8,2
738	_____	M+	A	+0,094	+0,000	+0,000	+27,6	+21,0	+5,5
738	_____	M-	A	-0,067	-0,884	-0,531	-221,3	-1,9	-74,1
739	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+27,0	+1,7	+75,1
739	_____	M-	A	-0,169	-0,886	-0,538	-221,1	-23,6	-9,4

740	_____	M+	A	+0,038	+0,000	+0,000	+54,4	+7,7	+7,7
740	_____	M-	A	-0,116	-1,027	-0,600	-275,4	-4,1	-23,0
741	_____	M+	A	+0,040	+0,000	+0,000	+54,4	+1,9	+25,8
741	_____	M-	A	-0,114	-1,027	-0,601	-275,4	-10,6	-6,1
742	_____	M+	A	+0,092	+0,000	+0,000	+26,9	+21,5	+8,4
742	_____	M-	A	-0,069	-0,889	-0,540	-221,2	-2,0	-75,6
743	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+27,0	+1,3	+74,1
743	_____	M-	A	-0,171	-0,890	-0,536	-221,6	-23,3	-5,0
744	_____	M+	A	+0,037	+0,000	+0,000	+51,9	+2,7	+8,1
744	_____	M-	A	-0,116	-1,017	-0,528	-274,9	-7,2	-2,1
745	_____	M+	A	+0,040	+0,000	+0,017	+17,9	+22,5	+16,0
745	_____	M-	A	-0,102	-0,869	-0,269	-218,1	-3,4	-65,6
746	_____	M+	A	+0,039	+0,000	+0,003	+0,0	+0,0	+87,8
746	_____	M-	A	-0,102	-0,508	-0,169	-125,3	-31,9	+0,0
747	_____	M+	A	+0,072	+0,044	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
747	_____	M-	A	-0,079	+0,000	-0,134	-12,9	-17,6	-38,8
748	_____	M+	A	+0,071	+0,031	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
748	_____	M-	A	-0,079	-0,081	-0,227	-26,6	-22,2	-87,7
749	_____	M+	A	+0,069	+0,117	+0,000	+0,0	+5,2	+10,5
749	_____	M-	A	-0,081	-0,077	-0,497	-51,4	-8,0	-0,7
750	_____	M+	A	+0,067	+0,053	+0,000	+0,0	+23,6	+104,2
750	_____	M-	A	-0,082	-0,024	-0,493	-49,5	+0,0	+0,0
751	_____	M+	A	+0,066	+0,049	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
751	_____	M-	A	-0,083	-0,031	-0,502	-48,3	-25,3	-106,5
752	_____	M+	A	+0,064	+0,129	+0,000	+0,0	+10,2	+18,1
752	_____	M-	A	-0,085	-0,055	-0,555	-58,2	-1,9	+0,0
753	_____	M+	A	+0,062	+0,130	+0,000	+0,0	+2,4	+0,0
753	_____	M-	A	-0,087	-0,055	-0,556	-58,3	-9,6	-17,1
754	_____	M+	A	+0,060	+0,050	+0,000	+0,0	+25,5	+104,7
754	_____	M-	A	-0,089	-0,030	-0,503	-48,6	+0,0	+0,0
755	_____	M+	A	+0,059	+0,051	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
755	_____	M-	A	-0,091	-0,030	-0,500	-48,2	-23,8	-105,0
756	_____	M+	A	+0,058	+0,125	+0,000	+0,0	+8,6	+3,0
756	_____	M-	A	-0,093	-0,067	-0,506	-54,3	-4,0	-7,7
757	_____	M+	A	+0,056	+0,045	+0,000	+0,0	+23,4	+88,7
757	_____	M-	A	-0,095	-0,077	-0,328	-33,4	+0,0	+0,0
758	_____	M+	A	+0,056	+0,060	+0,000	+0,0	+20,1	+46,4
758	_____	M-	A	-0,095	+0,000	-0,243	-21,4	+0,0	+0,0
759	_____	M+	A	+0,031	+0,000	+0,046	+0,0	+21,7	+0,0
759	_____	M-	A	-0,108	-0,718	-0,105	-106,2	+0,0	-99,6
760	_____	M+	A	+0,035	+0,000	+0,000	+18,8	+1,4	+36,4
760	_____	M-	A	-0,103	-1,213	-0,204	-169,4	-11,4	-14,6
761	_____	M+	A	+0,035	+0,062	+0,000	+51,6	+1,7	+3,1
761	_____	M-	A	-0,104	-1,497	-0,527	-210,6	-6,3	-6,6
762	_____	M+	A	+0,083	+0,000	+0,000	+33,5	+21,3	+2,2
762	_____	M-	A	-0,062	-1,270	-0,537	-168,4	-2,2	-50,8
763	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+32,9	+1,4	+52,2
763	_____	M-	A	-0,150	-1,272	-0,544	-168,2	-25,1	-7,1
764	_____	M+	A	+0,035	+0,052	+0,000	+56,3	+6,5	+11,5
764	_____	M-	A	-0,105	-1,509	-0,601	-209,6	-4,2	-27,9
765	_____	M+	A	+0,035	+0,053	+0,000	+56,3	+2,6	+29,9
765	_____	M-	A	-0,104	-1,509	-0,602	-209,5	-10,4	-10,3
766	_____	M+	A	+0,080	+0,000	+0,000	+32,8	+21,7	+5,4
766	_____	M-	A	-0,064	-1,275	-0,546	-168,2	-2,0	-53,1
767	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+32,9	+1,3	+50,5
767	_____	M-	A	-0,153	-1,277	-0,542	-168,6	-24,8	-2,1
768	_____	M+	A	+0,034	+0,068	+0,000	+52,8	+1,7	+6,6
768	_____	M-	A	-0,105	-1,499	-0,530	-209,5	-6,7	-1,6
769	_____	M+	A	+0,034	+0,000	+0,000	+20,4	+9,4	+9,4
769	_____	M-	A	-0,094	-1,249	-0,281	-166,0	-0,8	-42,4
770	_____	M+	A	+0,037	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+92,0
770	_____	M-	A	-0,091	-0,728	-0,204	-95,4	-22,3	+0,0
771	_____	M+	A	+1,377	+0,000	+0,029	+15,8	+122,0	+264,0
771	_____	M-	A	-1,079	-0,043	-0,091	-12,5	-129,8	-299,4
772	_____	M+	A	+0,810	+0,000	+0,000	+0,0	+64,4	+395,4
772	_____	M-	A	-1,423	-0,035	-0,165	-36,0	-82,2	-201,7
773	_____	M+	A	+1,580	+0,000	+0,072	+63,6	+56,0	+303,8
773	_____	M-	A	-1,958	-0,061	-0,058	+0,0	-62,5	-257,6
774	_____	M+	A	+1,394	+0,000	+0,000	+0,0	+116,3	+539,6
774	_____	M-	A	-2,089	-0,040	-0,116	-10,7	-71,8	-317,2
775	_____	M+	A	+0,032	+0,000	+0,023	+0,0	+15,8	+0,0
775	_____	M-	A	-0,094	-0,890	-0,120	-64,8	+0,0	-101,1
776	_____	M+	A	+0,032	+0,035	+0,000	+17,2	+0,0	+15,2
776	_____	M-	A	-0,094	-1,481	-0,209	-99,3	-6,4	-8,0
777	_____	M+	A	+0,034	+0,154	+0,000	+44,2	+1,0	+2,3
777	_____	M-	A	-0,092	-1,826	-0,523	-120,4	-5,8	-4,8
778	_____	M+	A	+0,062	+0,002	+0,000	+33,8	+18,1	+0,0
778	_____	M-	A	-0,066	-1,531	-0,534	-96,1	-2,1	-29,0
779	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+33,2	+1,3	+30,9
779	_____	M-	A	-0,122	-1,533	-0,542	-96,1	-22,1	-4,8
780	_____	M+	A	+0,033	+0,152	+0,000	+49,3	+5,5	+15,4
780	_____	M-	A	-0,093	-1,833	-0,595	-118,9	-4,4	-32,7
781	_____	M+	A	+0,032	+0,153	+0,000	+49,3	+2,6	+34,1
781	_____	M-	A	-0,094	-1,833	-0,595	-118,9	-9,9	-14,4
782	_____	M+	A	+0,060	+0,000	+0,000	+33,3	+18,3	+2,5
782	_____	M-	A	-0,067	-1,536	-0,544	-96,0	-2,0	-32,3
783	_____	M+	A	+0,010	+0,001	+0,000	+33,2	+1,0	+28,5
783	_____	M-	A	-0,124	-1,538	-0,540	-96,3	-22,0	+0,0

784	_____	M+	A	+0,032	+0,161	+0,000	+45,3	+0,9	+4,9
784	_____	M-	A	-0,094	-1,823	-0,526	-119,2	-6,0	-1,2
785	_____	M+	A	+0,032	+0,029	+0,000	+19,2	+3,2	+3,3
785	_____	M-	A	-0,086	-1,506	-0,309	-94,9	-1,0	-20,1
786	_____	M+	A	+0,032	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+96,2
786	_____	M-	A	-0,086	-0,877	-0,225	-54,6	-17,7	+0,0
787	_____	M+	A	+0,055	+0,042	+0,000	+23,3	+0,0	+0,0
787	_____	M-	A	-0,073	-0,001	-0,137	+0,0	-18,9	-65,4
788	_____	M+	A	+0,056	+0,044	+0,000	+19,7	+9,2	+32,0
788	_____	M-	A	-0,072	-0,030	-0,233	-27,0	-8,2	-43,3
789	_____	M+	A	+0,054	+0,157	+0,000	+15,5	+4,6	+12,2
789	_____	M-	A	-0,073	+0,000	-0,512	-46,9	-6,2	-0,0
790	_____	M+	A	+0,053	+0,113	+0,000	+17,5	+10,5	+64,2
790	_____	M-	A	-0,074	+0,000	-0,512	-41,6	-10,4	-8,6
791	_____	M+	A	+0,055	+0,104	+0,000	+17,9	+8,1	+5,5
791	_____	M-	A	-0,071	+0,000	-0,520	-40,7	-11,1	-67,2
792	_____	M+	A	+0,053	+0,181	+0,000	+13,8	+6,6	+13,1
792	_____	M-	A	-0,073	+0,000	-0,573	-51,3	-3,7	+0,0
793	_____	M+	A	+0,051	+0,181	+0,000	+13,8	+4,2	+0,0
793	_____	M-	A	-0,075	+0,000	-0,574	-51,3	-5,9	-12,2
794	_____	M+	A	+0,049	+0,105	+0,000	+17,8	+11,4	+64,3
794	_____	M-	A	-0,077	+0,000	-0,522	-40,8	-8,0	-8,0
795	_____	M+	A	+0,051	+0,105	+0,000	+18,0	+10,8	+7,4
795	_____	M-	A	-0,074	+0,000	-0,518	-40,6	-10,1	-65,4
796	_____	M+	A	+0,049	+0,173	+0,000	+14,2	+6,6	+1,8
796	_____	M-	A	-0,076	+0,000	-0,523	-48,3	-3,0	-8,9
797	_____	M+	A	+0,048	+0,071	+0,000	+16,2	+9,3	+45,2
797	_____	M-	A	-0,077	-0,021	-0,337	-28,8	-7,6	-24,7
798	_____	M+	A	+0,049	+0,073	+0,000	+15,2	+21,4	+76,5
798	_____	M-	A	-0,076	+0,000	-0,247	-3,4	+0,0	+0,0
799	_____	M+	A	+0,032	+0,000	+0,014	+0,2	+12,7	+0,0
799	_____	M-	A	-0,083	-0,975	-0,124	-18,8	+0,0	-102,4
800	_____	M+	A	+0,031	+0,066	+0,000	+13,8	+0,4	+1,3
800	_____	M-	A	-0,084	-1,603	-0,209	-22,6	-4,1	-10,8
801	_____	M+	A	+0,033	+0,228	+0,000	+32,6	+0,9	+1,8
801	_____	M-	A	-0,082	-1,968	-0,515	-22,2	-4,6	-2,5
802	_____	M+	A	+0,042	+0,062	+0,000	+30,9	+11,7	+0,0
802	_____	M-	A	-0,071	-1,641	-0,527	-17,6	-1,7	-8,8
803	_____	M+	A	+0,024	+0,057	+0,000	+30,3	+1,4	+11,3
803	_____	M-	A	-0,094	-1,644	-0,535	-17,7	-15,2	-2,6
804	_____	M+	A	+0,032	+0,234	+0,000	+37,7	+4,8	+19,4
804	_____	M-	A	-0,083	-1,969	-0,586	-20,3	-3,9	-37,7
805	_____	M+	A	+0,031	+0,235	+0,000	+37,7	+2,2	+38,4
805	_____	M-	A	-0,084	-1,969	-0,586	-20,2	-8,9	-18,6
806	_____	M+	A	+0,040	+0,058	+0,000	+30,4	+11,6	+0,0
806	_____	M-	A	-0,072	-1,646	-0,537	-17,6	-2,0	-13,0
807	_____	M+	A	+0,022	+0,059	+0,000	+30,3	+0,6	+8,2
807	_____	M-	A	-0,095	-1,649	-0,533	-17,8	-15,3	+0,0
808	_____	M+	A	+0,031	+0,235	+0,000	+33,7	+0,4	+2,9
808	_____	M-	A	-0,084	-1,960	-0,518	-21,0	-5,0	-0,9
809	_____	M+	A	+0,031	+0,063	+0,000	+15,9	+1,7	+6,0
809	_____	M-	A	-0,080	-1,620	-0,316	-17,7	-2,3	-4,2
810	_____	M+	A	+0,030	+0,000	+0,000	+3,4	+0,0	+100,4
810	_____	M-	A	-0,081	-0,942	-0,230	-10,6	-14,8	+0,0
811	_____	M+	A	+0,045	+0,014	+0,000	+0,0	+9,4	+0,0
811	_____	M-	A	-0,065	-0,060	-0,130	-37,8	-4,2	-137,6
812	_____	M+	A	+0,045	+0,011	+0,000	+72,7	+3,7	+0,0
812	_____	M-	A	-0,065	-0,076	-0,131	+0,0	-11,1	-130,2
813	_____	M+	A	+0,045	+0,034	+0,000	+106,1	+15,0	+134,7
813	_____	M-	A	-0,065	-0,091	-0,224	-23,5	+0,0	+0,0
814	_____	M+	A	+0,045	+0,036	+0,000	+0,0	+14,0	+140,1
814	_____	M-	A	-0,065	-0,074	-0,225	-55,7	-8,5	+0,0
815	_____	M+	A	+0,045	+0,130	+0,000	+0,0	+24,4	+11,5
815	_____	M-	A	-0,065	-0,020	-0,503	-98,2	+0,0	-13,8
816	_____	M+	A	+0,045	+0,131	+0,000	+130,6	+5,5	+10,3
816	_____	M-	A	-0,065	-0,021	-0,504	-45,2	-2,6	-1,4
817	_____	M+	A	+0,045	+0,133	+0,000	+0,0	+5,1	+23,6
817	_____	M-	A	-0,065	-0,020	-0,505	-98,9	-17,7	+0,0
818	_____	M+	A	+0,045	+0,149	+0,000	+0,0	+18,8	+6,7
818	_____	M-	A	-0,065	-0,041	-0,518	-112,9	+0,0	-138,7
819	_____	M+	A	+0,045	+0,145	+0,000	+108,2	+3,8	+6,9
819	_____	M-	A	-0,065	-0,049	-0,519	-29,0	-3,4	-134,2
820	_____	M+	A	+0,044	+0,135	+0,000	+108,2	+2,8	+130,7
820	_____	M-	A	-0,066	-0,056	-0,526	-28,4	-3,3	-10,5
821	_____	M+	A	+0,044	+0,138	+0,000	+0,0	+0,0	+136,6
821	_____	M-	A	-0,066	-0,047	-0,526	-112,9	-18,2	-9,5
822	_____	M+	A	+0,044	+0,174	+0,000	+0,0	+17,8	+7,7
822	_____	M-	A	-0,066	-0,006	-0,573	-116,2	+0,0	-24,0
823	_____	M+	A	+0,044	+0,174	+0,000	+130,5	+1,8	+5,6
823	_____	M-	A	-0,066	-0,007	-0,573	-47,1	-3,9	-10,0
824	_____	M+	A	+0,044	+0,175	+0,000	+0,0	+1,4	+7,4
824	_____	M-	A	-0,066	-0,007	-0,573	-116,6	-19,9	+0,0
825	_____	M+	A	+0,044	+0,175	+0,000	+0,0	+19,8	+0,8
825	_____	M-	A	-0,066	-0,007	-0,573	-116,6	-1,0	-5,5
826	_____	M+	A	+0,044	+0,175	+0,000	+130,5	+3,5	+11,3
826	_____	M-	A	-0,066	-0,007	-0,573	-47,1	-1,8	-4,2
827	_____	M+	A	+0,044	+0,175	+0,000	+0,0	+0,0	+25,4

827	_____	M-	A	-0,066	-0,005	-0,573	-116,3	-17,4	-6,2
828	_____	M+	A	+0,044	+0,140	+0,000	+0,0	+17,7	+6,3
828	_____	M-	A	-0,066	-0,046	-0,528	-113,7	+0,0	-139,5
829	_____	M+	A	+0,044	+0,137	+0,000	+108,2	+2,5	+6,9
829	_____	M-	A	-0,066	-0,055	-0,528	-28,4	-3,0	-133,9
830	_____	M+	A	+0,044	+0,135	+0,000	+108,5	+3,1	+132,4
830	_____	M-	A	-0,067	-0,055	-0,525	-28,4	-3,4	-8,4
831	_____	M+	A	+0,044	+0,139	+0,000	+0,0	+0,0	+137,7
831	_____	M-	A	-0,067	-0,046	-0,524	-112,9	-18,3	-7,9
832	_____	M+	A	+0,044	+0,149	+0,000	+0,0	+18,6	+0,0
832	_____	M-	A	-0,067	-0,012	-0,515	-104,7	-3,8	-17,9
833	_____	M+	A	+0,044	+0,148	+0,000	+129,9	+2,5	+3,4
833	_____	M-	A	-0,067	-0,012	-0,516	-46,0	-3,5	-6,8
834	_____	M+	A	+0,044	+0,148	+0,000	+0,0	+0,0	+17,0
834	_____	M-	A	-0,067	-0,011	-0,514	-104,2	-19,5	-9,2
835	_____	M+	A	+0,044	+0,048	+0,000	+0,0	+12,1	+0,0
835	_____	M-	A	-0,067	-0,059	-0,329	-71,3	-9,4	-131,8
836	_____	M+	A	+0,044	+0,043	+0,000	+105,1	+0,0	+0,0
836	_____	M-	A	-0,067	-0,068	-0,329	-24,0	-10,5	-125,7
837	_____	M+	A	+0,044	+0,031	+0,000	+66,6	+13,2	+144,2
837	_____	M-	A	-0,067	-0,033	-0,239	+0,0	-0,4	+0,0
838	_____	M+	A	+0,044	+0,039	+0,000	+0,0	+5,1	+151,7
838	_____	M-	A	-0,067	-0,021	-0,239	-54,5	-5,4	+0,0
839	_____	M+	A	+1,755	+0,000	+0,038	+19,1	+34,6	+238,0
839	_____	M-	A	-1,802	-0,049	-0,081	-5,0	-93,5	-273,3
840	_____	M+	A	+1,372	+0,000	+0,000	+0,0	+44,2	+581,8
840	_____	M-	A	-2,359	-0,038	-0,151	-20,4	-73,7	-313,5
841	_____	M+	A	+2,157	+0,000	+0,059	+38,2	+36,3	+360,0
841	_____	M-	A	-2,480	-0,061	-0,065	+0,0	-31,9	-351,2
842	_____	M+	A	+1,554	+0,000	+0,000	+0,0	+50,5	+635,3
842	_____	M-	A	-2,649	-0,040	-0,127	-11,9	-25,7	-341,5
843	_____	M+	A	+0,031	+0,000	+0,015	+27,4	+8,2	+0,0
843	_____	M-	A	-0,075	-0,968	-0,121	+0,0	+0,0	-104,4
844	_____	M+	A	+0,031	+0,089	+0,000	+52,7	+2,3	+7,5
844	_____	M-	A	-0,075	-1,573	-0,204	+0,0	-1,5	-30,7
845	_____	M+	A	+0,031	+0,277	+0,000	+73,9	+3,3	+2,1
845	_____	M-	A	-0,075	-1,913	-0,507	+0,0	-2,8	-0,9
846	_____	M+	A	+0,031	+0,117	+0,000	+60,7	+2,3	+10,4
846	_____	M-	A	-0,075	-1,598	-0,519	+0,0	-0,9	-6,8
847	_____	M+	A	+0,031	+0,109	+0,000	+60,0	+1,6	+1,3
847	_____	M-	A	-0,075	-1,598	-0,527	+0,0	-4,4	-8,6
848	_____	M+	A	+0,031	+0,291	+0,000	+77,3	+4,1	+23,6
848	_____	M-	A	-0,075	-1,908	-0,577	+0,0	-2,6	-42,7
849	_____	M+	A	+0,031	+0,291	+0,000	+77,4	+1,2	+43,0
849	_____	M-	A	-0,075	-1,908	-0,577	+0,0	-7,4	-23,0
850	_____	M+	A	+0,031	+0,109	+0,000	+60,3	+1,8	+5,2
850	_____	M-	A	-0,075	-1,600	-0,529	+0,0	-2,0	-3,2
851	_____	M+	A	+0,031	+0,111	+0,000	+60,3	+0,0	+5,9
851	_____	M-	A	-0,076	-1,603	-0,525	+0,0	-4,9	-11,0
852	_____	M+	A	+0,031	+0,285	+0,000	+76,1	+0,1	+1,3
852	_____	M-	A	-0,076	-1,902	-0,509	+0,0	-3,9	-0,9
853	_____	M+	A	+0,031	+0,089	+0,000	+58,8	+0,0	+27,1
853	_____	M-	A	-0,076	-1,579	-0,309	+0,0	-4,1	-10,0
854	_____	M+	A	+0,030	+0,000	+0,000	+34,6	+0,0	+105,2
854	_____	M-	A	-0,076	-0,918	-0,225	+0,0	-11,2	+0,0
855	_____	M+	A	+0,041	+0,000	+0,013	+108,3	+0,0	+0,0
855	_____	M-	A	-0,062	-0,264	-0,121	+0,0	-14,4	-120,8
856	_____	M+	A	+0,040	+0,073	+0,000	+174,0	+12,0	+97,7
856	_____	M-	A	-0,062	-0,381	-0,205	-16,0	+0,0	+0,0
857	_____	M+	A	+0,040	+0,196	+0,000	+221,3	+1,0	+7,9
857	_____	M-	A	-0,062	-0,351	-0,503	-36,2	-2,3	-1,0
858	_____	M+	A	+0,055	+0,187	+0,000	+178,9	+1,3	+3,8
858	_____	M-	A	-0,051	-0,346	-0,516	-13,7	-6,6	-104,9
859	_____	M+	A	+0,028	+0,176	+0,000	+178,4	+4,6	+102,5
859	_____	M-	A	-0,079	-0,352	-0,524	-13,6	-1,7	-8,2
860	_____	M+	A	+0,040	+0,238	+0,000	+222,4	+1,0	+9,0
860	_____	M-	A	-0,064	-0,333	-0,573	-36,1	-3,4	-16,3
861	_____	M+	A	+0,041	+0,238	+0,000	+222,4	+2,2	+17,2
861	_____	M-	A	-0,063	-0,333	-0,573	-36,1	-1,4	-7,9
862	_____	M+	A	+0,056	+0,178	+0,000	+178,6	+1,3	+4,5
862	_____	M-	A	-0,051	-0,350	-0,526	-13,5	-6,3	-105,6
863	_____	M+	A	+0,028	+0,177	+0,000	+178,9	+5,0	+103,0
863	_____	M-	A	-0,080	-0,351	-0,522	-13,6	-1,6	-5,3
864	_____	M+	A	+0,041	+0,213	+0,000	+221,3	+0,9	+2,5
864	_____	M-	A	-0,064	-0,338	-0,505	-36,4	-1,9	-5,2
865	_____	M+	A	+0,043	+0,081	+0,000	+174,9	+0,0	+0,0
865	_____	M-	A	-0,064	-0,353	-0,310	-15,3	-11,6	-92,2
866	_____	M+	A	+0,043	+0,000	+0,000	+104,8	+14,4	+132,1
866	_____	M-	A	-0,064	-0,199	-0,225	+0,0	+0,0	+0,0
867	_____	M+	A	+2,278	+0,000	+0,048	+25,7	+24,4	+349,0
867	_____	M-	A	-2,570	-0,061	-0,072	-0,3	-42,3	-359,9
868	_____	M+	A	+1,672	+0,000	+0,000	+0,0	+9,8	+677,2
868	_____	M-	A	-2,876	-0,039	-0,137	-14,6	-15,0	-366,9
869	_____	M+	A	+0,032	+0,000	+0,020	+65,9	+3,4	+0,0
869	_____	M-	A	-0,068	-0,874	-0,116	+0,0	-0,2	-107,4
870	_____	M+	A	+0,031	+0,103	+0,000	+117,2	+0,0	+9,6
870	_____	M-	A	-0,069	-1,403	-0,199	+0,0	-3,3	-0,6

871	_____	M+	A	+0,031	+0,299	+0,000	+155,2	+0,0	+2,9
871	_____	M-	A	-0,071	-1,680	-0,501	+0,0	-2,6	-0,5
872	_____	M+	A	+0,032	+0,163	+0,000	+125,7	+0,0	+0,0
872	_____	M-	A	-0,070	-1,413	-0,513	+0,0	-4,2	-18,4
873	_____	M+	A	+0,030	+0,153	+0,000	+124,8	+1,7	+20,0
873	_____	M-	A	-0,072	-1,414	-0,520	+0,0	-0,7	-2,0
874	_____	M+	A	+0,031	+0,324	+0,000	+158,7	+1,1	+19,9
874	_____	M-	A	-0,071	-1,672	-0,570	+0,0	-1,8	-35,7
875	_____	M+	A	+0,032	+0,325	+0,000	+158,7	+0,5	+36,1
875	_____	M-	A	-0,069	-1,672	-0,570	+0,0	-4,3	-19,1
876	_____	M+	A	+0,033	+0,153	+0,000	+125,2	+0,0	+0,0
876	_____	M-	A	-0,069	-1,414	-0,522	+0,0	-4,4	-22,2
877	_____	M+	A	+0,031	+0,154	+0,000	+125,3	+1,4	+17,3
877	_____	M-	A	-0,071	-1,418	-0,518	+0,0	-1,0	+0,0
878	_____	M+	A	+0,031	+0,310	+0,000	+157,1	+0,0	+1,3
878	_____	M-	A	-0,069	-1,668	-0,503	+0,0	-2,8	-1,4
879	_____	M+	A	+0,033	+0,106	+0,000	+122,5	+1,8	+0,0
879	_____	M-	A	-0,070	-1,398	-0,299	+0,0	-2,6	-11,2
880	_____	M+	A	+0,033	+0,000	+0,000	+70,7	+0,0	+110,7
880	_____	M-	A	-0,071	-0,813	-0,217	+0,0	-7,1	+0,0
881	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,021	+112,8	+0,0	+0,0
881	_____	M-	A	-0,064	-0,493	-0,114	+0,0	-5,9	-115,2
882	_____	M+	A	+0,039	+0,096	+0,000	+188,1	+1,1	+64,9
882	_____	M-	A	-0,062	-0,754	-0,198	-8,9	-0,5	+0,0
883	_____	M+	A	+0,036	+0,258	+0,000	+242,2	+0,0	+6,0
883	_____	M-	A	-0,063	-0,831	-0,500	-24,2	-2,1	-0,7
884	_____	M+	A	+0,051	+0,202	+0,000	+195,1	+0,0	+1,0
884	_____	M-	A	-0,051	-0,733	-0,511	-1,6	-7,7	-75,6
885	_____	M+	A	+0,024	+0,191	+0,000	+194,3	+5,0	+74,5
885	_____	M-	A	-0,080	-0,737	-0,519	-1,5	-1,0	-6,0
886	_____	M+	A	+0,036	+0,298	+0,000	+244,6	+0,2	+12,6
886	_____	M-	A	-0,065	-0,816	-0,569	-22,9	-2,7	-22,7
887	_____	M+	A	+0,037	+0,298	+0,000	+244,7	+0,6	+23,2
887	_____	M-	A	-0,062	-0,816	-0,569	-23,0	-1,2	-11,6
888	_____	M+	A	+0,052	+0,192	+0,000	+194,6	+0,4	+2,4
888	_____	M-	A	-0,050	-0,736	-0,521	-1,5	-7,5	-77,3
889	_____	M+	A	+0,025	+0,191	+0,000	+195,0	+5,4	+73,9
889	_____	M-	A	-0,080	-0,738	-0,517	-1,8	-0,4	-2,3
890	_____	M+	A	+0,037	+0,274	+0,000	+243,1	+1,1	+1,8
890	_____	M-	A	-0,064	-0,818	-0,502	-24,3	-1,9	-3,8
891	_____	M+	A	+0,039	+0,104	+0,000	+190,6	+0,0	+0,0
891	_____	M-	A	-0,065	-0,731	-0,296	-7,3	-3,5	-62,4
892	_____	M+	A	+0,041	+0,000	+0,000	+112,3	+3,9	+123,9
892	_____	M-	A	-0,063	-0,424	-0,214	+0,0	+0,0	+0,0
893	_____	M+	A	+0,034	+0,000	+0,023	+96,3	+0,0	+0,0
893	_____	M-	A	-0,065	-0,708	-0,113	+0,0	-2,0	-111,0
894	_____	M+	A	+0,034	+0,106	+0,000	+165,2	+0,0	+33,7
894	_____	M-	A	-0,065	-1,115	-0,197	-2,3	-3,6	+0,0
895	_____	M+	A	+0,033	+0,292	+0,000	+215,1	+0,0	+4,3
895	_____	M-	A	-0,066	-1,300	-0,499	-10,6	-2,2	-0,4
896	_____	M+	A	+0,041	+0,192	+0,000	+173,4	+0,0	+0,0
896	_____	M-	A	-0,059	-1,110	-0,510	+0,0	-7,0	-46,7
897	_____	M+	A	+0,026	+0,182	+0,000	+172,5	+4,1	+47,0
897	_____	M-	A	-0,076	-1,112	-0,518	+0,0	-0,4	-3,9
898	_____	M+	A	+0,033	+0,327	+0,000	+218,2	+0,0	+16,2
898	_____	M-	A	-0,067	-1,290	-0,568	-8,3	-1,7	-29,1
899	_____	M+	A	+0,035	+0,327	+0,000	+218,3	+0,0	+29,5
899	_____	M-	A	-0,064	-1,290	-0,568	-8,4	-1,9	-15,4
900	_____	M+	A	+0,042	+0,182	+0,000	+172,9	+0,0	+0,4
900	_____	M-	A	-0,058	-1,112	-0,520	+0,0	-6,9	-49,5
901	_____	M+	A	+0,028	+0,182	+0,000	+173,2	+4,2	+45,3
901	_____	M-	A	-0,075	-1,115	-0,516	+0,0	+0,0	+0,0
902	_____	M+	A	+0,034	+0,307	+0,000	+216,5	+1,0	+1,4
902	_____	M-	A	-0,065	-1,288	-0,501	-10,5	-1,8	-2,6
903	_____	M+	A	+0,036	+0,112	+0,000	+169,3	+1,8	+0,0
903	_____	M-	A	-0,067	-1,100	-0,292	-0,4	-1,7	-33,5
904	_____	M+	A	+0,036	+0,000	+0,000	+98,7	+0,7	+116,9
904	_____	M-	A	-0,067	-0,640	-0,212	+0,0	-3,1	+0,0
905	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,004	+6,9	+2,8	+0,0
905	_____	M-	A	-0,005	-0,007	+0,000	-0,8	+0,0	-18,2
906	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+4,9	+2,8	+0,0
906	_____	M-	A	-0,005	-0,016	+0,000	-5,3	+0,0	-15,2
907	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,001	+2,8	+2,8	+0,0
907	_____	M-	A	-0,005	-0,023	-0,000	-9,4	+0,0	-10,2
908	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,9	+2,8	+0,0
908	_____	M-	A	-0,005	-0,027	-0,002	-12,8	+0,0	-6,3
909	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+0,0
909	_____	M-	A	-0,005	-0,029	-0,003	-15,8	+0,0	-2,7
910	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+1,9
910	_____	M-	A	-0,005	-0,029	-0,004	-17,7	+0,0	+0,0
911	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+5,8
911	_____	M-	A	-0,005	-0,027	-0,006	-18,7	+0,0	+0,0
912	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+9,8
912	_____	M-	A	-0,005	-0,023	-0,007	-18,8	+0,0	+0,0
913	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+14,5
913	_____	M-	A	-0,005	-0,017	-0,009	-18,3	+0,0	+0,0
914	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+18,0
914	_____	M-	A	-0,005	-0,009	-0,010	-17,7	+0,0	+0,0

915	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+56,3	+2,8	+0,0
915	_____	M-	A	+0,000	-0,011	-0,007	+0,0	+0,0	-50,3
916	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+56,0	+2,8	+14,6
916	_____	M-	A	+0,000	-0,019	-0,008	+0,0	+0,0	+0,0
917	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+19,4	+2,8	+0,0
917	_____	M-	A	+0,000	-0,038	-0,010	+0,0	+0,0	-162,0
918	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,7	+15,8
918	_____	M-	A	-0,046	-0,036	-0,016	-5,0	-9,0	+0,0
919	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+14,6
919	_____	M-	A	-0,047	-0,028	-0,011	-2,8	-13,4	+0,0
920	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+1,6	+0,0	+14,9
920	_____	M-	A	-0,048	-0,020	-0,007	-0,1	-10,1	+0,0
921	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+0,0
921	_____	M-	A	+0,000	-0,010	-0,007	-41,5	+0,0	-44,4
922	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+0,0
922	_____	M-	A	+0,000	-0,018	-0,008	-26,7	+0,0	-9,0
923	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+54,1	+2,8	+0,0
923	_____	M-	A	+0,000	-0,020	-0,010	+0,0	+0,0	-16,3
924	_____	M+	A	+0,019	+0,000	+0,000	+3,4	+0,8	+10,4
924	_____	M-	A	-0,027	-0,034	-0,016	-2,3	-13,3	-2,5
925	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,000	+7,3	+0,0	+8,1
925	_____	M-	A	-0,027	-0,030	-0,014	-4,8	-16,4	-1,1
926	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,005	+9,2	+0,4	+9,4
926	_____	M-	A	-0,027	-0,025	-0,012	-8,7	-7,6	+0,0
927	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,000	+26,5	+2,9	+300,5
927	_____	M-	A	+0,000	-0,011	-0,011	+0,0	+0,0	+0,0
928	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+3,3	+119,0
928	_____	M-	A	+0,000	-0,012	-0,011	-39,9	+0,0	+0,0
929	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+3,9	+0,0	+46,1
929	_____	M-	A	-0,046	-0,009	-0,007	+0,0	-9,0	+0,0
930	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+4,3	+17,8	+20,6
930	_____	M-	A	-0,046	-0,014	-0,007	+0,0	-2,1	+0,0
931	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,003	+5,3	+25,6	+19,9
931	_____	M-	A	-0,041	-0,016	-0,008	+0,0	+0,0	-5,1
932	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,003	+6,3	+25,8	+20,5
932	_____	M-	A	-0,037	-0,019	-0,008	+0,0	+0,0	-13,3
933	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+10,0	+2,8	+22,8
933	_____	M-	A	-0,004	-0,001	-0,012	+0,0	+0,0	+0,0
934	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+4,5	+2,8	+35,0
934	_____	M-	A	-0,003	-0,004	-0,012	+0,0	+0,0	+0,0
935	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,001	+1,3	+0,0	+148,0
935	_____	M-	A	-0,006	-0,007	-0,008	-2,8	-49,6	+0,0
936	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+2,3	+0,0	+105,7
936	_____	M-	A	-0,025	-0,007	-0,008	+0,0	-35,0	+0,0
937	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+0,0	+2,8	+2229,2
937	_____	M-	A	+0,000	-0,037	-0,006	-26,7	+0,0	+0,0
938	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,000	+0,4	+2,8	+2048,4
938	_____	M-	A	+0,000	-0,033	-0,006	-2,4	+0,0	+0,0
939	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+14,0	+2,8	+1872,7
939	_____	M-	A	+0,000	-0,035	-0,006	+0,0	+0,0	+0,0
940	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+17,8	+10,0
940	_____	M-	A	-0,043	-0,043	-0,018	-5,5	+0,0	+0,0
941	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+24,7	+6,9
941	_____	M-	A	-0,038	-0,041	-0,018	-4,7	+0,0	-1,4
942	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,000	+0,0	+24,7	+7,2
942	_____	M-	A	-0,032	-0,040	-0,018	-5,8	+0,0	-3,2
943	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,000	+1,6	+17,2	+8,7
943	_____	M-	A	-0,029	-0,039	-0,018	-5,6	+0,0	-3,9
944	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,005	+2,7	+2,8	+4,7
944	_____	M-	A	-0,004	-0,003	+0,000	+0,0	+0,0	-2,2
945	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,005	+0,0	+2,8	+1,4
945	_____	M-	A	-0,003	-0,003	+0,000	-3,2	+0,0	-4,5
946	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,005	+12,4	+2,8	+2,6
946	_____	M-	A	+0,000	-0,007	+0,000	+0,0	+0,0	-8,3
947	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,005	+9,3	+2,8	+6,1
947	_____	M-	A	+0,000	-0,013	+0,000	+0,0	+0,0	-9,8
948	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,005	+5,8	+2,8	+8,8
948	_____	M-	A	+0,000	-0,017	+0,000	+0,0	+0,0	-11,0
949	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,005	+3,3	+2,8	+10,5
949	_____	M-	A	+0,000	-0,019	+0,000	+0,0	+0,0	-11,8
950	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,005	+1,2	+2,8	+11,2
950	_____	M-	A	+0,000	-0,020	+0,000	+0,0	+0,0	-12,2
951	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,005	+0,0	+2,8	+10,6
951	_____	M-	A	+0,000	-0,020	+0,000	-1,5	+0,0	-12,1
952	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,006	+2,1	+0,0	+9,2
952	_____	M-	A	-0,003	-0,003	+0,000	+0,0	-4,1	-4,3
953	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,007	+1,9	+0,0	+12,5
953	_____	M-	A	-0,007	-0,004	+0,000	+0,0	-8,4	-2,6
954	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,008	+1,7	+0,0	+11,7
954	_____	M-	A	-0,015	-0,005	+0,000	+0,0	-17,5	-0,3
955	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,009	+1,7	+0,0	+4,9
955	_____	M-	A	-0,019	-0,005	+0,000	+0,0	-25,3	-5,1
956	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,005	+0,0	+2,8	+3,8
956	_____	M-	A	+0,000	-0,011	+0,000	-17,7	+0,0	-9,3
957	_____	M+	A	+0,027	+0,000	+0,009	+0,0	+0,0	+0,0
957	_____	M-	A	+0,000	-0,006	+0,000	-3,5	-23,3	-125,0
958	_____	M+	A	+0,017	+0,000	+0,010	+0,0	+0,0	+0,0

958	_____	M-	A	-0,006	-0,005	+0,000	-0,5	-31,0	-68,6
959	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,010	+11,5	+0,0	+0,0
959	_____	M-	A	-0,033	-0,010	+0,000	+0,0	-38,8	-70,5
960	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,010	+3,1	+4,0	+0,0
960	_____	M-	A	-0,048	-0,017	+0,000	+0,0	-6,4	-123,3
961	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,009	+2,4	+12,3	+0,0
961	_____	M-	A	-0,046	-0,018	+0,000	+0,0	+0,0	-126,8
962	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,008	+1,2	+23,5	+0,0
962	_____	M-	A	-0,038	-0,019	+0,000	+0,0	+0,0	-137,4
963	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,008	+2,0	+43,6	+0,0
963	_____	M-	A	-0,029	-0,020	+0,000	-0,3	-0,8	-154,6
964	_____	M+	A	+0,085	+0,000	+0,007	+0,0	+113,8	+0,0
964	_____	M-	A	-0,047	-0,017	-0,001	-5,4	-43,0	-157,2
965	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,009	+5,6	+0,6	+82,9
965	_____	M-	A	+0,000	-0,006	+0,000	+0,0	-27,9	+0,0
966	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+4,2	+36,4	+0,0
966	_____	M-	A	-0,017	-0,006	-0,009	+0,0	-4,8	-54,0
967	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
967	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
968	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
968	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
969	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
969	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
970	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
970	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
971	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
971	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
972	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,008	+12,8	+4,4	+0,0
972	_____	M-	A	-0,011	-0,026	-0,103	-54,3	-28,9	+0,0
973	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+2,7	+4,5	+0,0
973	_____	M-	A	-0,007	-0,027	-0,023	-52,0	-2,1	+0,0
974	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+9,1	+4,9	+0,0
974	_____	M-	A	-0,008	-0,027	-0,050	-56,8	-9,9	+0,0
975	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+12,2	+4,7	+0,0
975	_____	M-	A	-0,009	-0,027	-0,077	-52,7	-19,5	+0,0
976	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,007	+13,5	+3,5	+0,0
976	_____	M-	A	-0,015	-0,022	-0,082	-40,6	-46,8	+0,0
977	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,006	+15,9	+3,4	+0,0
977	_____	M-	A	-0,018	-0,017	-0,053	-21,2	-56,6	+0,0
978	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,005	+21,0	+5,7	+0,0
978	_____	M-	A	-0,019	-0,011	-0,023	+0,0	-52,5	+0,0
979	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+5,9	+4,6	+31,8
979	_____	M-	A	-0,016	-0,006	-0,010	+0,0	-21,6	+0,0
980	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+1,9	+1,4
980	_____	M-	A	-0,012	-0,005	-0,010	-3,1	-15,1	-5,5
981	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+13,0	+0,0	+11,5
981	_____	M-	A	-0,009	-0,003	-0,012	+0,0	-9,2	+0,0
982	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,006	+0,0	+4,8	+0,0
982	_____	M-	A	-0,003	-0,002	+0,000	-2,5	-1,9	-19,5
983	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,007	+4,0	+11,2	+16,0
983	_____	M-	A	-0,000	-0,004	+0,000	+0,0	-4,8	+0,0
984	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,008	+0,9	+15,9	+0,0
984	_____	M-	A	+0,000	-0,005	+0,000	-1,8	-10,1	-46,5
985	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,018	+13,2	+50,5	+0,0
985	_____	M-	A	+0,000	-0,010	-0,011	+0,0	-6,4	+0,0
986	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,019	+12,8	+59,2	+0,0
986	_____	M-	A	+0,000	-0,016	-0,041	-19,6	-0,4	+0,0
987	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,018	+12,4	+52,8	+0,0
987	_____	M-	A	+0,000	-0,022	-0,072	-38,7	+0,0	+0,0
988	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,016	+11,9	+37,2	+0,0
988	_____	M-	A	+0,000	-0,026	-0,096	-53,0	+0,0	+0,0
989	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,013	+11,6	+16,6	+0,0
989	_____	M-	A	-0,002	-0,028	-0,110	-60,9	+0,0	+0,0
990	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,010	+12,0	+5,5	+0,0
990	_____	M-	A	-0,007	-0,028	-0,112	-61,3	-7,3	+0,0
991	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
991	_____	M-	A	+0,000	-0,005	-0,003	-9,4	-1,1	-18,4
992	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+0,0	+18,1	+18,3
992	_____	M-	A	+0,000	-0,010	-0,005	-1,2	+0,0	+0,0
993	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,000	+0,0	+66,8	+0,0
993	_____	M-	A	+0,000	-0,015	-0,005	-3,7	+0,0	-69,6
994	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+188,6	+82,0
994	_____	M-	A	+0,000	-0,022	-0,005	-0,8	+0,0	+0,0
995	_____	M+	A	+0,021	+0,000	+0,000	+3,6	+302,3	+0,0
995	_____	M-	A	+0,000	-0,031	-0,003	+0,0	+0,0	-231,3
996	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+2,4	+0,0	+0,0
996	_____	M-	A	-0,021	-0,044	-0,011	-1,4	-262,2	-100,3
997	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+1,5	+0,0	+0,0
997	_____	M-	A	-0,023	-0,041	-0,012	-1,2	-262,1	-13,0
998	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
998	_____	M-	A	-0,028	-0,041	-0,012	-5,7	-155,1	-15,1
999	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+15,7
999	_____	M-	A	-0,033	-0,042	-0,013	-6,2	-56,4	+0,0
1000	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,1	+0,0	+8,1
1000	_____	M-	A	-0,039	-0,043	-0,015	-5,5	-10,7	+0,0
1001	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,001	+3,4	+2,2	+10,6
1001	_____	M-	A	-0,040	-0,011	-0,008	-0,1	-3,2	+0,0

1002	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,5	+9,7	+19,2
1002	_____	M-	A	-0,033	-0,011	-0,008	-3,6	+0,0	+0,0
1003	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+8,7	+11,6	+3,3
1003	_____	M-	A	-0,027	-0,010	-0,008	+0,0	+0,0	+0,0
1004	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+9,6	+26,8
1004	_____	M-	A	-0,019	-0,009	-0,009	-10,2	+0,0	+0,0
1005	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+30,2	+0,0	+0,0
1005	_____	M-	A	-0,022	-0,007	-0,010	+0,0	-5,7	-22,7
1006	_____	M+	A	+0,027	+0,000	+0,000	+24,2	+0,0	+0,0
1006	_____	M-	A	+0,000	-0,006	-0,009	+0,0	-5,0	-494,9
1007	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+52,5
1007	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,008	-15,9	-20,7	+0,0
1008	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,000	+3,4	+0,0	+0,0
1008	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,007	-0,2	-18,1	-35,4
1009	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+8,7
1009	_____	M-	A	+0,000	-0,005	-0,005	-6,9	-12,9	+0,0
1010	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1010	_____	M-	A	+0,000	-0,003	-0,003	-7,0	-4,0	-21,2
1011	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1011	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1012	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1012	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1013	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1013	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1014	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,003	+3,0	+1,8	+0,0
1014	_____	M-	A	+0,000	-0,004	+0,000	+0,0	+0,0	-12,8
1015	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,003	+7,9	+0,0	+9,0
1015	_____	M-	A	+0,000	-0,008	+0,000	+0,0	-19,4	+0,0
1016	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,002	+0,0	+0,0	+7,9
1016	_____	M-	A	+0,000	-0,012	+0,000	-17,9	-49,3	+0,0
1017	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,001	+25,3	+0,0	+0,0
1017	_____	M-	A	+0,000	-0,017	-0,000	+0,0	-134,4	-29,1
1018	_____	M+	A	+0,034	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1018	_____	M-	A	+0,000	-0,025	-0,008	-48,8	-497,1	-128,8
1019	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+343,4	+0,0
1019	_____	M-	A	-0,017	-0,037	-0,002	-28,6	+0,0	-60,6
1020	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,7	+281,2	+0,0
1020	_____	M-	A	-0,013	-0,035	-0,005	-2,8	+0,0	-18,7
1021	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+163,3	+0,0
1021	_____	M-	A	-0,014	-0,035	-0,009	-6,4	+0,0	-28,3
1022	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+2,4	+66,9	+4,4
1022	_____	M-	A	-0,016	-0,037	-0,013	-2,1	+0,0	-8,4
1023	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,000	+0,0	+23,0	+8,8
1023	_____	M-	A	-0,021	-0,038	-0,015	-4,8	+0,0	-10,0
1024	_____	M+	A	+0,017	+0,000	+0,001	+0,3	+12,5	+21,2
1024	_____	M-	A	-0,021	-0,025	-0,008	-6,5	-6,2	-0,3
1025	_____	M+	A	+0,015	+0,000	+0,000	+15,2	+1,2	+21,5
1025	_____	M-	A	-0,015	-0,024	-0,007	+0,0	-12,7	-13,5
1026	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+8,0
1026	_____	M-	A	-0,008	-0,024	-0,006	-26,2	-20,2	+0,0
1027	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+47,9	+1,6	+17,3
1027	_____	M-	A	-0,001	-0,024	-0,006	+0,0	+0,0	-3,1
1028	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,000	+0,0	+14,6	+3,0
1028	_____	M-	A	+0,000	-0,027	-0,004	-105,5	+0,0	-9,6
1029	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,000	+0,0	+5,4	+0,0
1029	_____	M-	A	+0,000	-0,020	-0,016	-148,0	+0,0	-4,4
1030	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+72,4	+38,8	+1,1
1030	_____	M-	A	+0,000	-0,014	-0,009	+0,0	+0,0	-1,1
1031	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,000	+0,0	+26,8	+0,0
1031	_____	M-	A	+0,000	-0,010	-0,007	-41,8	+0,0	-3,2
1032	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+13,8	+12,9	+0,0
1032	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,004	+0,0	+0,0	-2,8
1033	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+0,0	+6,0	+0,0
1033	_____	M-	A	+0,000	-0,004	-0,002	-12,7	+0,0	-12,5
1034	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1034	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1035	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1035	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1036	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1036	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1037	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+10,8
1037	_____	M-	A	-0,020	-0,007	-0,008	+0,0	-34,1	-0,9
1038	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1038	_____	M-	A	-0,022	-0,007	-0,008	+0,0	-23,7	-16,4
1039	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+14,1
1039	_____	M-	A	-0,021	-0,006	-0,009	+0,0	-15,4	+0,0
1040	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+10,3	+22,9
1040	_____	M-	A	-0,012	-0,005	-0,010	+0,0	+0,0	+0,0
1041	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+3,5	+0,0
1041	_____	M-	A	-0,007	-0,004	-0,011	+0,0	+0,0	-26,1
1042	_____	M+	A	+0,018	+0,000	+0,000	+0,0	+2,0	+73,6
1042	_____	M-	A	+0,000	-0,002	-0,006	+0,0	-0,1	+0,0
1043	_____	M+	A	+0,034	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1043	_____	M-	A	+0,000	-0,003	-0,006	+0,0	-15,0	-12,0
1044	_____	M+	A	+0,021	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1044	_____	M-	A	+0,000	-0,003	-0,006	+0,0	-12,4	-32,2
1045	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,000	+0,0	+2,4	+0,0
1045	_____	M-	A	+0,000	-0,003	-0,003	+0,0	+0,0	-24,0

1046	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1046	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1047	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1047	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1048	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1048	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1049	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1049	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1050	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1050	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1051	_____	M+	A	+0,030	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1051	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,008	+0,0	-29,4	-186,0
1052	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1052	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1053	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1053	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1054	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1054	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1055	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1055	_____	M-	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1056	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,006	+0,0	+5,3	+38,0
1056	_____	M-	A	-0,010	-0,013	+0,000	+0,0	-7,2	-11,3
1057	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,007	+0,0	+6,6	+46,3
1057	_____	M-	A	-0,031	-0,013	+0,000	+0,0	-23,3	+0,0
1058	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,008	+0,0	+0,0	+44,0
1058	_____	M-	A	-0,054	-0,014	+0,000	+0,0	-39,1	+0,0
1059	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,009	+0,0	+0,0	+47,0
1059	_____	M-	A	-0,070	-0,014	+0,000	+0,0	-38,1	+0,0
1060	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,004	+0,0	+7,6	+77,1
1060	_____	M-	A	-0,015	-0,018	+0,000	+0,0	+0,0	-36,2
1061	_____	M+	A	+0,034	+0,000	+0,004	+0,0	+21,6	+78,6
1061	_____	M-	A	-0,056	-0,018	+0,000	+0,0	-3,5	-15,5
1062	_____	M+	A	+0,033	+0,000	+0,005	+0,0	+40,0	+35,7
1062	_____	M-	A	-0,083	-0,018	+0,000	+0,0	-8,5	+0,0
1063	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,006	+0,0	+59,8	+34,5
1063	_____	M-	A	-0,080	-0,019	+0,000	+0,0	-13,8	-44,4
1064	_____	M+	A	+0,032	+0,000	+0,004	+0,0	+11,5	+88,9
1064	_____	M-	A	-0,011	-0,008	+0,000	+0,0	+0,0	-74,8
1065	_____	M+	A	+0,070	+0,000	+0,004	+0,0	+32,9	+97,3
1065	_____	M-	A	-0,060	-0,012	+0,000	+0,0	-8,9	-68,3
1066	_____	M+	A	+0,100	+0,000	+0,005	+0,0	+59,5	+47,4
1066	_____	M-	A	-0,099	-0,014	-0,000	+0,0	-21,0	-46,8
1067	_____	M+	A	+0,127	+0,000	+0,006	+0,0	+94,2	+3,7
1067	_____	M-	A	-0,104	-0,016	-0,000	+0,0	-36,4	-85,2
1068	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+2,1	+4,5	+0,0
1068	_____	M-	A	-0,007	-0,023	-0,022	-42,5	-4,8	+0,0
1069	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+2,6	+4,3	+0,0
1069	_____	M-	A	-0,008	-0,017	-0,019	-28,5	-6,7	+0,0
1070	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+6,1	+0,0	+0,0
1070	_____	M-	A	-0,009	-0,010	-0,015	-10,0	-9,5	+0,0
1071	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+9,8	+4,6	+0,0
1071	_____	M-	A	-0,009	-0,023	-0,043	-43,7	-17,5	+0,0
1072	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+10,9	+3,4	+0,0
1072	_____	M-	A	-0,011	-0,017	-0,032	-26,4	-22,7	+0,0
1073	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+6,7	+1,6	+0,0
1073	_____	M-	A	-0,012	-0,010	-0,020	-11,2	-23,1	+0,0
1074	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,001	+13,2	+3,7	+0,0
1074	_____	M-	A	-0,012	-0,022	-0,063	-39,6	-32,4	+0,0
1075	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+14,1	+3,7	+0,0
1075	_____	M-	A	-0,014	-0,017	-0,043	-22,6	-39,4	+0,0
1076	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+11,6	+8,5	+0,0
1076	_____	M-	A	-0,015	-0,011	-0,024	-6,9	-34,2	+0,0
1077	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+3,7	+4,5	+0,0
1077	_____	M-	A	-0,006	-0,029	-0,023	-56,3	+0,0	+0,0
1078	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+8,9	+5,2	+0,0
1078	_____	M-	A	-0,006	-0,029	-0,052	-63,2	-1,1	+0,0
1079	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,004	+11,5	+5,4	+0,0
1079	_____	M-	A	-0,007	-0,029	-0,082	-59,4	-4,2	+0,0
1080	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+5,1	+5,3	+0,0
1080	_____	M-	A	-0,005	-0,029	-0,021	-55,3	+0,0	+0,0
1081	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+9,1	+9,1	+0,0
1081	_____	M-	A	-0,004	-0,029	-0,050	-62,5	+0,0	+0,0
1082	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,007	+11,1	+13,0	+0,0
1082	_____	M-	A	-0,004	-0,029	-0,080	-59,0	+0,0	+0,0
1083	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,001	+6,4	+8,2	+0,0
1083	_____	M-	A	-0,004	-0,027	-0,017	-48,8	+0,0	+0,0
1084	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,005	+9,6	+17,3	+0,0
1084	_____	M-	A	-0,003	-0,027	-0,043	-55,0	+0,0	+0,0
1085	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,010	+11,3	+27,4	+0,0
1085	_____	M-	A	-0,001	-0,026	-0,070	-51,6	+0,0	+0,0
1086	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,003	+7,1	+10,4	+0,0
1086	_____	M-	A	-0,003	-0,022	-0,013	-37,7	+0,0	+0,0
1087	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,007	+9,7	+23,6	+0,0
1087	_____	M-	A	-0,001	-0,022	-0,033	-41,7	+0,0	+0,0
1088	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,012	+11,2	+38,2	+0,0
1088	_____	M-	A	+0,000	-0,022	-0,053	-38,4	+0,0	+0,0
1089	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,005	+6,8	+11,6	+0,0

1089	_____	M-	A	-0,003	-0,016	-0,007	-23,8	+0,0	+0,0
1090	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,009	+8,4	+25,7	+0,0
1090	_____	M-	A	-0,000	-0,016	-0,019	-25,5	+0,0	+0,0
1091	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,013	+11,1	+42,1	+0,0
1091	_____	M-	A	+0,000	-0,016	-0,031	-21,4	-0,1	+0,0
1092	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,006	+4,2	+10,4	+0,0
1092	_____	M-	A	-0,002	-0,008	-0,001	-9,7	+0,0	+0,0
1093	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,008	+5,4	+22,5	+0,0
1093	_____	M-	A	+0,000	-0,009	-0,006	-10,2	-1,9	+0,0
1094	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,012	+8,7	+33,9	+0,0
1094	_____	M-	A	+0,000	-0,010	-0,010	-6,2	-6,0	+0,0
1095	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+5,6	+0,0
1095	_____	M-	A	-0,040	-0,020	-0,006	-8,6	-3,5	+0,0
1096	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,015	+0,0	+0,0	+0,0
1096	_____	M-	A	-0,032	-0,034	+0,000	-48,1	-25,6	+0,0
1097	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,040	+0,0	+0,0	+0,0
1097	_____	M-	A	-0,025	-0,034	+0,000	-55,5	-48,1	+0,0
1098	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,053	+3,2	+0,0	+0,0
1098	_____	M-	A	-0,019	-0,030	+0,000	-0,4	-30,1	+0,0
1099	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,029	+105,8	+29,2	+0,0
1099	_____	M-	A	-0,010	-0,023	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1100	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+96,5	+7,9	+0,0
1100	_____	M-	A	+0,000	-0,021	-0,061	+0,0	+0,0	+0,0
1101	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,000	+0,0	+9,3	+0,0
1101	_____	M-	A	+0,000	-0,019	-0,071	-45,5	+0,0	+0,0
1102	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+0,0	+34,5	+0,0
1102	_____	M-	A	+0,000	-0,015	-0,036	-52,6	+0,0	+0,0
1103	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+13,4	+0,0
1103	_____	M-	A	+0,000	-0,010	-0,014	-22,2	+0,0	+0,0
1104	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,000	+0,0	+2,0	+0,0
1104	_____	M-	A	+0,000	-0,005	-0,004	-13,8	+0,0	+0,0
1105	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+0,0	+0,8	+0,0
1105	_____	M-	A	+0,000	-0,004	-0,004	-15,5	+0,0	+0,0
1106	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+0,0	+0,3	+0,0
1106	_____	M-	A	+0,000	-0,003	-0,003	-14,4	-0,8	+0,0
1107	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1107	_____	M-	A	+0,000	-0,005	-0,008	-12,1	-9,2	+0,0
1108	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1108	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,013	-13,8	-16,6	+0,0
1109	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1109	_____	M-	A	+0,000	-0,009	-0,022	-14,3	-37,8	+0,0
1110	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1110	_____	M-	A	+0,000	-0,012	-0,029	-14,1	-54,6	+0,0
1111	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,000	+35,5	+0,0	+0,0
1111	_____	M-	A	+0,000	-0,017	-0,023	+0,0	-48,1	+0,0
1112	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+18,8	+22,9	+0,0
1112	_____	M-	A	-0,014	-0,019	-0,006	+0,0	+0,0	+0,0
1113	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,005	+17,6	+42,0	+0,0
1113	_____	M-	A	-0,019	-0,018	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1114	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,008	+0,0	+45,2	+0,0
1114	_____	M-	A	-0,026	-0,018	+0,000	-8,3	+0,0	+0,0
1115	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,003	+0,0	+21,7	+0,0
1115	_____	M-	A	-0,033	-0,019	-0,001	-17,8	+0,0	+0,0
1116	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,0	+0,0
1116	_____	M-	A	-0,040	-0,028	-0,005	-22,3	-8,4	+0,0
1117	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+1,8	+0,0
1117	_____	M-	A	+0,000	-0,008	-0,016	-31,9	+0,0	+0,0
1118	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1118	_____	M-	A	+0,000	-0,006	-0,011	-19,6	-7,5	+0,0
1119	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,012	+0,0	+15,9	+0,0
1119	_____	M-	A	-0,032	-0,026	+0,000	-38,1	+0,0	+0,0
1120	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,036	+0,0	+11,6	+0,0
1120	_____	M-	A	-0,026	-0,029	+0,000	-50,7	+0,0	+0,0
1121	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,050	+0,0	+37,4	+0,0
1121	_____	M-	A	-0,019	-0,027	+0,000	-19,4	+0,0	+0,0
1122	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,034	+87,3	+60,4	+0,0
1122	_____	M-	A	-0,009	-0,024	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1123	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+107,3	+0,0	+0,0
1123	_____	M-	A	+0,000	-0,018	-0,039	+0,0	-21,8	+0,0
1124	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,000	+92,1	+0,0	+0,0
1124	_____	M-	A	+0,000	-0,019	-0,049	+0,0	-49,7	+0,0
1125	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1125	_____	M-	A	+0,000	-0,016	-0,054	-25,5	-46,8	+0,0
1126	_____	M+	A	+0,012	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1126	_____	M-	A	+0,000	-0,011	-0,036	-44,5	-21,6	+0,0
1127	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1127	_____	M-	A	+0,000	-0,008	-0,018	-23,2	-16,0	+0,0
1128	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,025	+0,0	+40,6	+0,0
1128	_____	M-	A	-0,026	-0,024	+0,000	-36,5	+0,0	+0,0
1129	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,028	+22,6	+60,7	+0,0
1129	_____	M-	A	-0,018	-0,024	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1130	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+17,6	+0,0	+0,0
1130	_____	M-	A	+0,000	-0,020	-0,049	+0,0	-57,6	+0,0
1131	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,011	+45,9	+43,3	+0,0
1131	_____	M-	A	-0,010	-0,027	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1132	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1132	_____	M-	A	-0,039	-0,036	-0,010	-21,4	-13,9	+0,0

1133	_____	M+	A	+0,017	+0,000	+0,000	+17,5	+0,0	+0,0
1133	_____	M-	A	-0,021	-0,025	-0,012	+0,0	-16,0	+0,0
1134	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+39,5	+21,1	+0,0
1134	_____	M-	A	-0,015	-0,032	-0,039	+0,0	+0,0	+0,0
1135	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+51,5	+47,8	+0,0
1135	_____	M-	A	-0,011	-0,031	-0,060	+0,0	+0,0	+0,0
1136	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+1,2	+27,4	+0,0
1136	_____	M-	A	-0,009	-0,027	-0,073	-2,5	+0,0	+0,0
1137	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1137	_____	M-	A	-0,002	-0,020	-0,047	-123,4	-53,9	+0,0
1138	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,069	+0,0	+46,4	+0,0
1138	_____	M-	A	+0,000	-0,018	+0,000	-145,7	+0,0	+0,0
1139	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,067	+102,1	+0,0	+0,0
1139	_____	M-	A	+0,000	-0,017	+0,000	+0,0	-25,6	+0,0
1140	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,023	+26,8	+0,0	+0,0
1140	_____	M-	A	+0,000	-0,013	+0,000	+0,0	-29,3	+0,0
1141	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,010	+16,4	+0,0	+0,0
1141	_____	M-	A	+0,000	-0,009	+0,000	+0,0	-4,8	+0,0
1142	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,002	+10,1	+0,0	+0,0
1142	_____	M-	A	+0,000	-0,004	+0,000	+0,0	-1,4	+0,0
1143	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,002	+9,5	+1,3	+0,0
1143	_____	M-	A	+0,000	-0,004	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1144	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,001	+4,3	+3,5	+0,0
1144	_____	M-	A	+0,000	-0,003	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1145	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,001	+10,0	+12,1	+0,0
1145	_____	M-	A	+0,000	-0,006	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1146	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,003	+2,6	+16,4	+0,0
1146	_____	M-	A	+0,000	-0,009	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1147	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,011	+19,1	+45,2	+0,0
1147	_____	M-	A	+0,000	-0,012	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1148	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,022	+18,1	+60,9	+0,0
1148	_____	M-	A	+0,000	-0,016	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1149	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+0,0	+53,0	+0,0
1149	_____	M-	A	+0,000	-0,020	-0,003	-92,4	+0,0	+0,0
1150	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1150	_____	M-	A	+0,000	-0,025	-0,003	-14,4	-7,1	+0,0
1151	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1151	_____	M-	A	-0,001	-0,025	-0,015	-34,4	-38,1	+0,0
1152	_____	M+	A	+0,012	+0,000	+0,000	+6,1	+0,0	+0,0
1152	_____	M-	A	-0,008	-0,025	-0,022	+0,0	-51,1	+0,0
1153	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,000	+20,0	+0,0	+0,0
1153	_____	M-	A	-0,014	-0,025	-0,019	+0,0	-33,0	+0,0
1154	_____	M+	A	+0,017	+0,000	+0,000	+26,2	+0,0	+0,0
1154	_____	M-	A	-0,021	-0,029	-0,019	+0,0	-15,4	+0,0
1155	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,009	+15,4	+4,8	+0,0
1155	_____	M-	A	+0,000	-0,008	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1156	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,005	+9,2	+9,4	+0,0
1156	_____	M-	A	+0,000	-0,007	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1157	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,000	+35,1	+0,0	+0,0
1157	_____	M-	A	-0,015	-0,028	-0,033	+0,0	-24,6	+0,0
1158	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+44,6	+0,0	+0,0
1158	_____	M-	A	-0,010	-0,028	-0,055	+0,0	-16,0	+0,0
1159	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+11,6	+0,0	+0,0
1159	_____	M-	A	-0,007	-0,025	-0,067	+0,0	-48,7	+0,0
1160	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1160	_____	M-	A	+0,000	-0,021	-0,046	-101,0	-82,0	+0,0
1161	_____	M+	A	+0,012	+0,000	+0,025	+0,0	+49,6	+0,0
1161	_____	M-	A	+0,000	-0,016	+0,000	-142,9	+0,0	+0,0
1162	_____	M+	A	+0,012	+0,000	+0,038	+0,0	+89,7	+0,0
1162	_____	M-	A	+0,000	-0,017	+0,000	-156,6	+0,0	+0,0
1163	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,048	+33,2	+50,4	+0,0
1163	_____	M-	A	+0,000	-0,015	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1164	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,025	+49,0	+15,5	+0,0
1164	_____	M-	A	+0,000	-0,012	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1165	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,009	+16,0	+17,1	+0,0
1165	_____	M-	A	+0,000	-0,009	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1166	_____	M+	A	+0,012	+0,000	+0,000	+33,5	+0,0	+0,0
1166	_____	M-	A	-0,009	-0,025	-0,043	+0,0	-48,5	+0,0
1167	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1167	_____	M-	A	-0,003	-0,023	-0,041	-44,3	-66,9	+0,0
1168	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,039	+0,0	+83,5	+0,0
1168	_____	M-	A	+0,000	-0,016	+0,000	-32,7	+0,0	+0,0
1169	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1169	_____	M-	A	+0,000	-0,022	-0,015	-56,5	-52,9	+0,0
1170	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,000	+18,3	+6,9	+0,0
1170	_____	M-	A	-0,021	-0,034	-0,022	+0,0	-4,7	+0,0
1171	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,000	+0,0	+0,9	+0,0
1171	_____	M-	A	+0,000	-0,001	-0,003	+0,0	+0,0	-22,7
1172	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1172	_____	M-	A	+0,000	-0,003	-0,005	+0,0	-3,0	-12,0
1173	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1173	_____	M-	A	+0,000	-0,004	-0,006	+0,0	-17,6	-23,5
1174	_____	M+	A	+0,026	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+6,4
1174	_____	M-	A	+0,000	-0,004	-0,007	+0,0	-4,2	+0,0
1175	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+110,2
1175	_____	M-	A	-0,010	-0,004	-0,006	+0,0	-32,0	+0,0
1176	_____	M+	A	+0,018	+0,000	+0,000	+0,0	+128,3	+0,0
1176	_____	M-	A	+0,000	-0,004	-0,008	+0,0	+0,0	-234,2

1177	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1177	_____	M-	A	-0,029	-0,005	-0,011	+0,0	-83,2	-181,8
1178	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+49,9
1178	_____	M-	A	-0,006	-0,006	-0,010	+0,0	-12,2	+0,0
1179	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+21,9
1179	_____	M-	A	-0,024	-0,007	-0,009	+0,0	-15,7	+0,0
1180	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+1,3	+3,7
1180	_____	M-	A	-0,030	-0,008	-0,008	+0,0	-14,3	-0,4
1181	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+5,3
1181	_____	M-	A	-0,032	-0,009	-0,008	+0,0	-27,1	+0,0
1182	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,002	+0,0	+14,2	+16,2
1182	_____	M-	A	-0,041	-0,013	-0,007	+0,0	-0,9	+0,0
1183	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,001	+0,0	+20,7	+15,7
1183	_____	M-	A	-0,037	-0,015	-0,008	+0,0	+0,0	+0,0
1184	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,001	+0,0	+22,5	+14,4
1184	_____	M-	A	-0,032	-0,017	-0,008	+0,0	+0,0	+0,0
1185	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,001	+0,0	+19,5	+13,3
1185	_____	M-	A	-0,030	-0,020	-0,008	+0,0	-1,5	+0,0
1186	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+3,9	+0,0
1186	_____	M-	A	+0,000	-0,002	-0,002	+0,0	+0,0	-5,7
1187	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+1,0	+0,0
1187	_____	M-	A	+0,000	-0,002	-0,002	+0,0	+0,0	-2,1
1188	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,2	+0,0
1188	_____	M-	A	-0,000	-0,002	-0,003	+0,0	-0,2	-2,3
1189	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1189	_____	M-	A	+0,000	-0,003	-0,003	+0,0	-7,9	-7,4
1190	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1190	_____	M-	A	+0,000	-0,005	-0,005	+0,0	-7,6	-1,6
1191	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1191	_____	M-	A	+0,000	-0,006	-0,007	+0,0	-9,6	-8,1
1192	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1192	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,008	+0,0	-6,6	-2,9
1193	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+83,8	+59,7
1193	_____	M-	A	-0,005	-0,007	-0,010	+0,0	+0,0	+0,0
1194	_____	M+	A	+0,043	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1194	_____	M-	A	+0,000	-0,008	-0,011	+0,0	-73,9	-240,9
1195	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+43,7	+0,0
1195	_____	M-	A	-0,040	-0,009	-0,009	+0,0	+0,0	-204,2
1196	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+51,2
1196	_____	M-	A	-0,014	-0,010	-0,008	+0,0	-24,7	+0,0
1197	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+19,1	+0,0
1197	_____	M-	A	-0,022	-0,012	-0,008	+0,0	+0,0	-11,6
1198	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+13,5	+18,9
1198	_____	M-	A	-0,026	-0,013	-0,008	+0,0	+0,0	+0,0
1199	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+18,3	+18,9
1199	_____	M-	A	-0,034	-0,013	-0,007	+0,0	+0,0	+0,0
1200	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+11,4	+35,8
1200	_____	M-	A	-0,018	-0,022	-0,007	+0,0	+0,0	+0,0
1201	_____	M+	A	+0,012	+0,000	+0,000	+0,0	+14,0	+10,4
1201	_____	M-	A	-0,007	-0,021	-0,006	+0,0	+0,0	-3,3
1202	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+45,6	+4,6
1202	_____	M-	A	-0,009	-0,018	-0,006	+0,0	+0,0	-7,5
1203	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1203	_____	M-	A	+0,000	-0,017	-0,015	+0,0	-21,3	-72,6
1204	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+1,9	+4,6
1204	_____	M-	A	-0,001	-0,013	-0,012	+0,0	+0,0	+0,0
1205	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+3,1	+0,0
1205	_____	M-	A	+0,000	-0,010	-0,009	+0,0	+0,0	-1,4
1206	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+5,6	+1,9
1206	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,007	+0,0	+0,0	-0,6
1207	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+5,2	+0,0
1207	_____	M-	A	+0,000	-0,004	-0,004	+0,0	+0,0	-4,2
1208	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,2
1208	_____	M-	A	+0,000	-0,005	-0,005	+0,0	-3,3	-1,4
1209	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1209	_____	M-	A	+0,000	-0,005	-0,006	+0,0	-6,4	-6,0
1210	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+1,9
1210	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,008	+0,0	-7,4	-0,0
1211	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1211	_____	M-	A	+0,000	-0,008	-0,010	+0,0	-15,0	-33,7
1212	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,000	+0,0	+70,1	+35,1
1212	_____	M-	A	+0,000	-0,009	-0,011	+0,0	+0,0	+0,0
1213	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1213	_____	M-	A	-0,037	-0,012	-0,008	+0,0	-8,2	-153,9
1214	_____	M+	A	+0,001	+0,000	+0,000	+0,0	+14,0	+32,0
1214	_____	M-	A	-0,011	-0,014	-0,007	+0,0	+0,0	+0,0
1215	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+18,2	+11,0
1215	_____	M-	A	-0,021	-0,014	-0,007	+0,0	+0,0	+0,0
1216	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+20,5	+19,2
1216	_____	M-	A	-0,026	-0,016	-0,007	+0,0	+0,0	+0,0
1217	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,000	+0,0	+21,6	+25,9
1217	_____	M-	A	-0,021	-0,019	-0,007	+0,0	+0,0	+0,0
1218	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,000	+0,0	+20,2	+7,7
1218	_____	M-	A	-0,013	-0,017	-0,007	+0,0	+0,0	-6,5
1219	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+20,2	+0,0
1219	_____	M-	A	-0,017	-0,016	-0,007	+0,0	+0,0	-24,4
1220	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+44,2	+0,0

1220	_____	M-	A	-0,024	-0,014	-0,010	+0,0	+0,0	-24,1
1221	_____	M+	A	+0,031	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1221	_____	M-	A	+0,000	-0,012	-0,011	+0,0	-56,2	-98,0
1222	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+6,7
1222	_____	M-	A	+0,000	-0,009	-0,010	+0,0	-6,0	+0,0
1223	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1223	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,008	+0,0	-4,1	-7,2
1224	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+1,6	+0,0
1224	_____	M-	A	+0,000	-0,005	-0,005	+0,0	+0,0	-2,7
1225	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,000	+0,0	+21,3	+0,0
1225	_____	M-	A	-0,006	-0,020	-0,006	+0,0	+0,0	-24,3
1226	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+8,5	+10,5
1226	_____	M-	A	-0,010	-0,004	-0,011	+0,0	+0,0	+0,0
1227	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,6	+11,3
1227	_____	M-	A	-0,011	-0,003	-0,011	+0,0	-4,1	+0,0
1228	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,6	+17,1
1228	_____	M-	A	-0,015	-0,005	-0,010	+0,0	-1,8	+0,0
1229	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+2,6	+10,7
1229	_____	M-	A	-0,015	-0,004	-0,010	+0,0	-4,3	+0,0
1230	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+5,1	+5,8
1230	_____	M-	A	-0,020	-0,006	-0,009	+0,0	-1,1	-4,1
1231	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+4,5	+10,3
1231	_____	M-	A	-0,020	-0,006	-0,009	+0,0	-5,3	+0,0
1232	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1232	_____	M-	A	-0,015	-0,006	-0,008	+0,0	-14,6	-32,0
1233	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+18,3	+0,0
1233	_____	M-	A	-0,015	-0,007	-0,009	+0,0	+0,0	-47,8
1234	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1234	_____	M-	A	-0,009	-0,007	-0,008	+0,0	-34,9	-13,6
1235	_____	M+	A	+0,022	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1235	_____	M-	A	-0,002	-0,007	-0,008	+0,0	-27,5	-74,5
1236	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+8,9	+0,0
1236	_____	M-	A	-0,042	-0,042	-0,016	+0,0	-3,2	-8,6
1237	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+14,8	+0,0
1237	_____	M-	A	-0,042	-0,041	-0,016	+0,0	-0,8	-21,2
1238	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+22,7	+0,0
1238	_____	M-	A	-0,040	-0,040	-0,016	+0,0	+0,0	-43,1
1239	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,000	+0,0	+31,9	+0,0
1239	_____	M-	A	-0,032	-0,039	-0,015	+0,0	+0,0	-33,8
1240	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+83,9	+0,0
1240	_____	M-	A	-0,050	-0,039	-0,013	+0,0	+0,0	-74,5
1241	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+211,5	+0,0
1241	_____	M-	A	-0,095	-0,038	-0,009	+0,0	+0,0	-159,1
1242	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+428,1	+0,0
1242	_____	M-	A	-0,153	-0,037	-0,006	+0,0	+0,0	-124,3
1243	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+571,1	+0,0
1243	_____	M-	A	-0,237	-0,037	-0,004	+0,0	+0,0	-261,6
1244	_____	M+	A	+0,329	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1244	_____	M-	A	+0,000	-0,028	-0,006	+0,0	-568,3	-766,1
1245	_____	M+	A	+0,065	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1245	_____	M-	A	+0,000	-0,020	-0,002	+0,0	-115,2	-50,1
1246	_____	M+	A	+0,024	+0,000	+0,002	+0,0	+0,0	+0,0
1246	_____	M-	A	+0,000	-0,013	+0,000	+0,0	-29,2	-63,9
1247	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,002	+0,0	+0,0	+0,0
1247	_____	M-	A	+0,000	-0,006	+0,000	+0,0	-1,3	-4,0
1248	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,001	+0,0	+0,0	+0,0
1248	_____	M-	A	+0,000	-0,007	-0,000	+0,0	-2,9	-12,2
1249	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,000	+0,0	+0,6	+0,0
1249	_____	M-	A	+0,000	-0,006	-0,002	+0,0	+0,0	-5,0
1250	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,000	+0,0	+9,2	+0,0
1250	_____	M-	A	+0,000	-0,012	-0,003	+0,0	+0,0	-39,9
1251	_____	M+	A	+0,047	+0,000	+0,000	+0,0	+76,4	+0,0
1251	_____	M-	A	+0,000	-0,018	-0,004	+0,0	+0,0	-77,0
1252	_____	M+	A	+0,125	+0,000	+0,000	+0,0	+249,5	+0,0
1252	_____	M-	A	+0,000	-0,025	-0,003	+0,0	+0,0	-238,1
1253	_____	M+	A	+0,218	+0,000	+0,000	+0,0	+515,5	+0,0
1253	_____	M-	A	+0,000	-0,032	-0,002	+0,0	+0,0	-61,8
1254	_____	M+	A	+0,169	+0,000	+0,000	+0,0	+365,3	+194,7
1254	_____	M-	A	+0,000	-0,036	-0,004	+0,0	+0,0	+0,0
1255	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+126,9
1255	_____	M-	A	-0,135	-0,040	-0,009	+0,0	-325,7	+0,0
1256	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+80,5
1256	_____	M-	A	-0,173	-0,042	-0,012	+0,0	-549,3	+0,0
1257	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1257	_____	M-	A	-0,129	-0,042	-0,012	+0,0	-232,9	-229,3
1258	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1258	_____	M-	A	-0,074	-0,042	-0,013	+0,0	-131,6	-66,6
1259	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1259	_____	M-	A	-0,055	-0,042	-0,014	+0,0	-28,4	-45,6
1260	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+39,4	+0,0
1260	_____	M-	A	-0,059	-0,040	-0,014	+0,0	+0,0	-89,3
1261	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+72,8	+0,0
1261	_____	M-	A	-0,100	-0,039	-0,012	+0,0	+0,0	-185,5
1262	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+166,0	+0,0
1262	_____	M-	A	-0,184	-0,039	-0,009	+0,0	+0,0	-287,6
1263	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+341,4	+0,0
1263	_____	M-	A	-0,318	-0,037	-0,007	+0,0	+0,0	-402,6

1264	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+235,9	+113,2
1264	_____	M-	A	-0,398	-0,035	-0,006	+0,0	+0,0	+0,0
1265	_____	M+	A	+0,539	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1265	_____	M-	A	+0,000	-0,029	-0,005	+0,0	-43,9	-220,6
1266	_____	M+	A	+0,301	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1266	_____	M-	A	+0,000	-0,025	-0,003	+0,0	-132,6	-576,7
1267	_____	M+	A	+0,090	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1267	_____	M-	A	+0,000	-0,020	-0,002	+0,0	-68,8	-197,2
1268	_____	M+	A	+0,022	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1268	_____	M-	A	+0,000	-0,013	-0,001	+0,0	-1,3	-50,2
1269	_____	M+	A	+0,017	+0,000	+0,000	+0,0	+3,7	+0,0
1269	_____	M-	A	+0,000	-0,013	-0,002	+0,0	+0,0	-38,0
1270	_____	M+	A	+0,081	+0,000	+0,000	+0,0	+25,9	+0,0
1270	_____	M-	A	+0,000	-0,019	-0,002	+0,0	+0,0	-200,4
1271	_____	M+	A	+0,244	+0,000	+0,000	+0,0	+151,1	+0,0
1271	_____	M-	A	+0,000	-0,025	-0,003	+0,0	+0,0	-388,0
1272	_____	M+	A	+0,460	+0,000	+0,000	+0,0	+343,0	+0,0
1272	_____	M-	A	+0,000	-0,031	-0,003	+0,0	+0,0	-467,5
1273	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1273	_____	M-	A	-0,414	-0,039	-0,010	+0,0	-389,4	-567,2
1274	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1274	_____	M-	A	-0,213	-0,040	-0,011	+0,0	-174,2	-231,1
1275	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+11,3	+0,0
1275	_____	M-	A	-0,064	-0,041	-0,014	+0,0	-0,9	-96,7
1276	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+11,4	+258,4
1276	_____	M-	A	-0,442	-0,036	-0,007	+0,0	+0,0	+0,0
1277	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+8,8	+0,0
1277	_____	M-	A	-0,119	-0,040	-0,012	+0,0	-0,4	-185,3
1278	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+1,5	+0,0
1278	_____	M-	A	-0,237	-0,039	-0,010	+0,0	-8,3	-407,2
1279	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,000	+0,0	+0,8	+0,0
1279	_____	M-	A	+0,000	-0,006	-0,001	+0,0	+0,0	-12,5
1280	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+0,0	+0,0
1280	_____	M-	A	-0,110	-0,041	-0,012	+0,0	-79,4	-180,4
1281	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,000	+0,0	+14,9	+0,0
1281	_____	M-	A	-0,415	-0,038	-0,009	+0,0	+0,0	-386,9
1282	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,007	+0,0	+3,1	+0,0
1282	_____	M-	A	-0,002	-0,004	+0,000	+0,0	-5,3	-9,5
1283	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,008	+0,0	+0,7	+4,7
1283	_____	M-	A	-0,001	-0,005	+0,000	+0,0	-13,5	-5,1
1284	_____	M+	A	+0,010	+0,000	+0,009	+0,0	+0,0	+25,8
1284	_____	M-	A	-0,011	-0,006	+0,000	+0,0	-20,4	+0,0
1285	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,009	+0,0	+5,8	+9,4
1285	_____	M-	A	-0,014	-0,005	+0,000	+0,0	-7,0	+0,0
1286	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,009	+0,0	+0,0	+24,8
1286	_____	M-	A	-0,043	-0,010	+0,000	+0,0	-61,1	+0,0
1287	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,008	+0,0	+0,5	+24,2
1287	_____	M-	A	-0,032	-0,009	+0,000	+0,0	-38,5	+0,0
1288	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,007	+0,0	+6,3	+32,6
1288	_____	M-	A	-0,021	-0,010	+0,000	+0,0	-20,8	+0,0
1289	_____	M+	A	+0,007	+0,000	+0,006	+0,0	+6,1	+24,9
1289	_____	M-	A	-0,008	-0,009	+0,000	+0,0	-9,0	-6,6
1290	_____	M+	A	+0,005	+0,000	+0,006	+0,0	+4,0	+14,8
1290	_____	M-	A	-0,004	-0,006	+0,000	+0,0	-5,6	-5,4
1291	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,006	+0,0	+2,4	+2,9
1291	_____	M-	A	-0,003	-0,003	+0,000	+0,0	-0,0	-8,2
1292	_____	M+	A	+0,009	+0,000	+0,008	+0,0	+0,0	+12,8
1292	_____	M-	A	-0,008	-0,005	+0,000	+0,0	-17,2	-0,4
1293	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,007	+0,0	+5,4	+19,3
1293	_____	M-	A	-0,012	-0,007	+0,000	+0,0	-14,8	+0,0
1294	_____	M+	A	+0,006	+0,000	+0,007	+0,0	+0,0	+10,9
1294	_____	M-	A	-0,007	-0,004	+0,000	+0,0	-11,4	-3,0
1295	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,007	+0,0	+0,0	+1,3
1295	_____	M-	A	-0,004	-0,004	+0,000	+0,0	-8,4	-6,9
1296	_____	M+	A	+0,003	+0,000	+0,006	+0,0	+2,3	+0,0
1296	_____	M-	A	-0,004	-0,003	+0,000	+0,0	-1,4	-10,1
1297	_____	M+	A	+0,017	+0,000	+0,005	+0,0	+5,7	+74,3
1297	_____	M-	A	-0,016	-0,020	+0,000	+0,0	+0,0	-27,9
1298	_____	M+	A	+0,015	+0,000	+0,005	+0,0	+3,9	+69,9
1298	_____	M-	A	-0,016	-0,020	+0,000	+0,0	-0,5	-22,8
1299	_____	M+	A	+0,013	+0,000	+0,006	+0,0	+3,7	+62,8
1299	_____	M-	A	-0,015	-0,019	+0,000	+0,0	-2,9	-19,1
1300	_____	M+	A	+0,011	+0,000	+0,006	+0,0	+4,2	+52,0
1300	_____	M-	A	-0,013	-0,016	+0,000	+0,0	-5,6	-15,7
1301	_____	M+	A	+0,026	+0,000	+0,005	+0,0	+14,5	+77,0
1301	_____	M-	A	-0,055	-0,019	+0,000	+0,0	-2,4	-3,6
1302	_____	M+	A	+0,020	+0,000	+0,006	+0,0	+9,2	+76,2
1302	_____	M-	A	-0,053	-0,019	+0,000	+0,0	-4,9	+0,0
1303	_____	M+	A	+0,016	+0,000	+0,006	+0,0	+5,8	+71,5
1303	_____	M-	A	-0,049	-0,018	+0,000	+0,0	-11,4	+0,0
1304	_____	M+	A	+0,014	+0,000	+0,007	+0,0	+5,2	+60,5
1304	_____	M-	A	-0,042	-0,016	+0,000	+0,0	-18,6	+0,0
1305	_____	M+	A	+0,018	+0,000	+0,006	+0,0	+26,6	+51,2
1305	_____	M-	A	-0,084	-0,019	+0,000	+0,0	-4,7	+0,0
1306	_____	M+	A	+0,008	+0,000	+0,006	+0,0	+13,7	+57,4
1306	_____	M-	A	-0,084	-0,019	+0,000	+0,0	-5,2	+0,0
1307	_____	M+	A	+0,004	+0,000	+0,007	+0,0	+6,1	+59,8
1307	_____	M-	A	-0,080	-0,018	+0,000	+0,0	-12,0	+0,0

1308	_____	M+	A	+0,002	+0,000	+0,008	+0,0	+0,5	+60,1
1308	_____	M-	A	-0,071	-0,016	+0,000	+0,0	-26,0	+0,0
1309	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,007	+0,0	+31,2	+37,9
1309	_____	M-	A	-0,082	-0,020	+0,000	+0,0	-4,8	-51,0
1310	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,007	+0,0	+15,5	+38,2
1310	_____	M-	A	-0,083	-0,019	+0,000	+0,0	+0,0	-45,0
1311	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,008	+0,0	+6,0	+38,1
1311	_____	M-	A	-0,085	-0,018	+0,000	+0,0	-0,4	-32,5
1312	_____	M+	A	+0,000	+0,000	+0,009	+0,0	+0,0	+38,3
1312	_____	M-	A	-0,082	-0,017	+0,000	+0,0	-12,1	-13,6
1313	_____	M+	A	+0,025	+0,000	+0,003	+0,0	+10,9	+82,6
1313	_____	M-	A	-0,013	-0,012	+0,000	+0,0	-0,2	-53,4
1314	_____	M+	A	+0,050	+0,000	+0,004	+0,0	+29,4	+84,2
1314	_____	M-	A	-0,057	-0,014	-0,000	+0,0	-6,2	-40,7
1315	_____	M+	A	+0,063	+0,000	+0,005	+0,0	+54,2	+36,9
1315	_____	M-	A	-0,089	-0,015	-0,000	+0,0	-15,4	-11,6
1316	_____	M+	A	+0,067	+0,000	+0,006	+0,0	+92,4	+0,0
1316	_____	M-	A	-0,087	-0,016	-0,000	+0,0	-27,7	-50,0

LLISTAT DE REACCIONS

PROJECTE : Pavelló Hostalets
ESTRUCTURA: (Pavello Hostalets Rev8 Est)

Reaccions. Eixos generals, Acer, E.L.U., majorades

NN	Pilar	Tipus HIP	Id	Mx(kNm)	My	Mz	Fx(kN)	Fy	Fz
2	2	xyzxyz +	A	+0,2	+0,0	+0,6	+0,0	+0,0	+0,1
2	2	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	+0,0	-0,6	-33,4	+0,0
3	3	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,8	+63,9	+0,0
3	3	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,9	+0,0	+0,0	+0,0
4	4	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,1	+0,0	+96,5	+0,0
4	4	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0
5	5	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,2	+0,0	+66,2	+0,0
5	5	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	+0,0	-0,2	+0,0	+0,0
6	6	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,2	+67,9	+0,0
6	6	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0
7	7	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+93,0	+0,0
7	7	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0
8	8	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,1	+93,5	+0,0
8	8	xyzxyz -	A	-0,0	-0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-0,0
9	9	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+1,3	+0,0	+52,3	+0,0
9	9	xyzxyz -	A	-0,0	-0,0	+0,0	-1,2	+0,0	-0,0
17	18	xyzxyz +	A	+0,4	+0,0	+0,0	+14,5	+112,2	+0,3
17	18	xyzxyz -	A	-0,1	-0,0	-16,0	+0,0	+0,0	+0,0
19	20	xyzxyz +	A	+2,2	+0,0	+0,0	+0,6	+89,9	+0,0
19	20	xyzxyz -	A	+0,0	-0,2	-0,6	+0,0	+0,0	-23,7
20	21	xyzxyz +	A	+3,5	+0,2	+0,8	+0,0	+252,4	+0,0
20	21	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,7	+0,0	-69,9
21	22	xyzxyz +	A	+1,1	+0,0	+0,0	+0,1	+155,4	+0,0
21	22	xyzxyz -	A	-0,2	-0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-43,7
22	23	xyzxyz +	A	+1,1	+0,0	+0,1	+0,0	+153,5	+0,0
22	23	xyzxyz -	A	-0,2	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-43,2
23	24	xyzxyz +	A	+1,8	+0,0	+0,0	+0,8	+256,2	+0,0
23	24	xyzxyz -	A	+0,0	-0,3	-0,9	+0,0	+0,0	-71,5
24	25	xyzxyz +	A	+1,8	+0,3	+0,9	+0,0	+243,7	+0,0
24	25	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,8	+0,0	-68,1
25	26	xyzxyz +	A	+1,0	+0,0	+0,0	+0,1	+164,7	+0,0
25	26	xyzxyz -	A	-0,3	-0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-46,3
26	27	xyzxyz +	A	+0,9	+0,0	+0,1	+0,0	+168,7	+0,0
26	27	xyzxyz -	A	-0,3	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-47,4
27	28	xyzxyz +	A	+1,0	+0,0	+0,0	+0,1	+169,6	+0,0
27	28	xyzxyz -	A	-0,4	-0,0	-0,1	-0,0	+0,0	-47,6
28	29	xyzxyz +	A	+1,0	+0,0	+0,2	+0,0	+164,0	+0,0
28	29	xyzxyz -	A	-0,3	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-46,1
29	30	xyzxyz +	A	+1,7	+0,0	+0,0	+0,8	+244,4	+0,0
29	30	xyzxyz -	A	+0,0	-0,2	-0,9	+0,0	+0,0	-68,2
30	31	xyzxyz +	A	+1,7	+0,2	+0,9	+0,0	+244,1	+0,0
30	31	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,8	+0,0	-68,1
31	32	xyzxyz +	A	+1,2	+0,0	+0,0	+0,1	+166,4	+0,0
31	32	xyzxyz -	A	-0,2	-0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-46,5
32	33	xyzxyz +	A	+1,2	+0,0	+0,1	+0,0	+166,3	+0,0
32	33	xyzxyz -	A	-0,2	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-46,6
33	34	xyzxyz +	A	+3,0	+0,0	+0,0	+0,7	+241,6	+0,0
33	34	xyzxyz -	A	-0,0	-0,2	-0,7	+0,0	+0,0	-67,3
34	35	xyzxyz +	A	+3,1	+0,2	+0,6	+0,0	+98,1	+0,0
34	35	xyzxyz -	A	-0,4	+0,0	+0,0	-0,6	+0,0	-25,7
36	37	xyzxyz +	A	+0,5	+0,2	+0,0	+0,4	+101,3	+40,1
36	37	xyzxyz -	A	-0,1	+0,0	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0
37	38	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,5	+0,0	+187,9	+73,6
37	38	xyzxyz -	A	-0,8	-0,2	+0,0	-0,5	+0,0	+0,0
38	39	xyzxyz +	A	+0,9	+0,1	+0,0	+0,3	+275,4	+108,6
38	39	xyzxyz -	A	-0,6	+0,0	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0
39	40	xyzxyz +	A	+0,9	+0,0	+0,4	+0,0	+273,0	+107,6
39	40	xyzxyz -	A	-0,6	-0,1	+0,0	-0,4	+0,0	+0,0
40	41	xyzxyz +	A	+0,0	+0,2	+0,0	+0,6	+190,8	+74,4
40	41	xyzxyz -	A	-1,7	+0,0	-0,6	+0,0	-0,2	-1,1
41	42	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,9	+0,0	+243,8	+95,4
41	42	xyzxyz -	A	-1,6	-0,3	+0,0	-0,8	+0,0	+0,0
42	43	xyzxyz +	A	+0,1	+0,1	+0,0	+0,3	+205,6	+80,6
42	43	xyzxyz -	A	-1,1	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0	+0,0
43	44	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,2	+0,0	+210,2	+82,3
43	44	xyzxyz -	A	-1,2	-0,1	+0,0	-0,2	+0,0	+0,0
44	45	xyzxyz +	A	+0,1	+0,1	+0,0	+0,2	+212,7	+83,4
44	45	xyzxyz -	A	-1,2	+0,0	-0,2	+0,0	+0,0	+0,0
45	46	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,3	+0,0	+205,4	+80,5
45	46	xyzxyz -	A	-1,2	-0,1	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0
46	47	xyzxyz +	A	+0,0	+0,4	+0,0	+0,9	+245,7	+96,2
46	47	xyzxyz -	A	-1,6	+0,0	-1,0	+0,0	+0,0	+0,0
47	48	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+1,0	+0,0	+246,6	+96,5
47	48	xyzxyz -	A	-1,6	-0,4	+0,0	-0,9	+0,0	+0,0
48	49	xyzxyz +	A	+0,3	+0,1	+0,0	+0,3	+210,8	+82,8
48	49	xyzxyz -	A	-1,1	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0	+0,0
49	50	xyzxyz +	A	+0,3	+0,0	+0,3	+0,0	+211,5	+83,0
49	50	xyzxyz -	A	-1,1	-0,1	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0
50	51	xyzxyz +	A	+0,0	+0,3	+0,0	+0,8	+248,5	+97,5
50	51	xyzxyz -	A	-0,9	+0,0	-0,8	+0,0	+0,0	+0,0
51	52	xyzxyz +	A	+0,7	+0,0	+0,6	+0,0	+103,1	+40,7

51	52	xyzxyz -	A	-0,7	-0,2	+0,0	-0,5	+0,0	+0,0
52	53	xyzxyz +	A	+2,3	+2,7	+5,4	+8,8	+112,1	+5,8
52	53	xyzxyz -	A	-0,6	-0,6	-9,1	-4,0	+0,0	+0,0
53	54	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+5,6	+5,0	+178,4	+0,0
53	54	xyzxyz -	A	-6,5	-0,1	-5,2	-4,5	+0,0	-6,2
54	55	xyzxyz +	A	+0,3	+0,0	+0,0	+14,5	+158,7	+0,2
54	55	xyzxyz -	A	-0,4	-0,0	-15,6	+0,0	+0,0	-0,3
56	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,0	+19,9	+0,0
56	---	xyzxyz -	A	-0,1	-0,2	-11,6	-7,5	+0,0	-0,1
57	---	xyzxyz +	A	+0,1	+0,2	+4,6	+12,0	+20,9	+0,1
57	---	xyzxyz -	A	-0,1	-0,2	-19,8	-14,8	-1,8	-0,1
58	59	xyzxyz +	A	+0,5	+0,0	+43,4	+48,5	+329,6	+0,1
58	59	xyzxyz -	A	-7,5	-1,5	-63,0	-29,7	+0,0	-11,4
59	60	xyzxyz +	A	+2,4	+0,2	+44,2	+10,3	+196,5	+1,4
59	60	xyzxyz -	A	-1,1	-0,5	-23,7	-30,8	+0,0	-0,8
60	61	xyzxyz +	A	+0,3	+0,0	+0,0	+16,6	+169,7	+0,2
60	61	xyzxyz -	A	-0,3	-0,0	-17,7	+0,0	+0,0	-0,3
62	63	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+46,1	+0,0
62	63	xyzxyz -	A	-33,4	-0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-69,6
63	64	xyzxyz +	A	+131,7	+0,0	+0,0	+0,0	+414,0	+0,0
63	64	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-147,2
64	65	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+37,7	+0,0
64	65	xyzxyz -	A	-36,3	-0,0	-0,0	-0,0	+0,0	-67,1
65	66	xyzxyz +	A	+6,6	+0,0	+0,0	+0,2	+161,2	+0,0
65	66	xyzxyz -	A	-3,8	-0,0	-0,2	+0,0	+0,0	-113,6
66	67	xyzxyz +	A	+56,0	+0,0	+0,0	+0,1	+218,7	+0,0
66	67	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-90,0
67	68	xyzxyz +	A	+57,7	+0,0	+0,0	+0,0	+217,7	+0,0
67	68	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,0	-0,1	+0,0	-88,5
68	69	xyzxyz +	A	+5,2	+0,0	+0,1	+0,0	+148,7	+0,0
68	69	xyzxyz -	A	-6,3	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	-105,2
69	70	xyzxyz +	A	+5,9	+0,0	+0,0	+0,1	+147,8	+0,0
69	70	xyzxyz -	A	-7,0	-0,0	-0,1	+0,0	+0,0	-103,8
70	71	xyzxyz +	A	+61,4	+0,0	+0,0	+0,0	+216,1	+0,0
70	71	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,0	-0,1	+0,0	-86,2
71	72	xyzxyz +	A	+11,3	+0,0	+0,2	+0,0	+141,2	+0,0
71	72	xyzxyz -	A	-10,0	+0,0	+0,0	-0,3	+0,0	-94,9
72	73	xyzxyz +	A	+1,8	+0,2	+22,6	+16,9	+464,3	+1,1
72	73	xyzxyz -	A	-3,2	-0,5	-32,7	-7,9	+0,0	-1,9
73	74	xyzxyz +	A	+3,3	+0,2	+57,2	+1,7	+246,5	+2,0
73	74	xyzxyz -	A	-1,3	-0,5	-12,7	-42,7	+0,0	-0,8
74	75	xyzxyz +	A	+0,3	+0,0	+0,0	+17,9	+176,0	+0,2
74	75	xyzxyz -	A	-0,4	-0,0	-19,0	+0,0	+0,0	-0,3
76	77	xyzxyz +	A	+1,7	+0,2	+19,3	+11,7	+466,5	+1,0
76	77	xyzxyz -	A	-3,2	-0,5	-24,2	-6,2	+0,0	-1,9
77	78	xyzxyz +	A	+3,1	+0,2	+57,2	+0,0	+247,1	+1,8
77	78	xyzxyz -	A	-1,3	-0,5	-8,9	-44,0	+0,0	-0,7
78	79	xyzxyz +	A	+0,3	+0,0	+0,0	+19,4	+180,4	+0,2
78	79	xyzxyz -	A	-0,4	-0,0	-20,4	+0,0	+0,0	-0,3
80	81	xyzxyz +	A	+1,7	+0,2	+17,5	+8,8	+463,9	+1,0
80	81	xyzxyz -	A	-3,2	-0,5	-18,0	-5,9	+0,0	-1,9
81	82	xyzxyz +	A	+3,2	+0,2	+57,6	+0,0	+246,5	+1,9
81	82	xyzxyz -	A	-1,2	-0,5	-5,3	-45,8	+0,0	-0,7
82	83	xyzxyz +	A	+0,2	+0,0	+0,0	+21,0	+184,0	+0,1
82	83	xyzxyz -	A	-0,4	-0,0	-22,1	+0,0	+0,0	-0,3
84	85	xyzxyz +	A	+1,7	+0,2	+15,8	+7,3	+456,4	+1,0
84	85	xyzxyz -	A	-3,4	-0,5	-13,4	-5,6	+0,0	-2,1
85	86	xyzxyz +	A	+3,3	+0,2	+58,7	+0,0	+249,0	+2,0
85	86	xyzxyz -	A	-1,1	-0,5	-2,1	-47,5	+0,0	-0,6
86	87	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+4,9	+25,2	+128,5	+0,0
86	87	xyzxyz -	A	-0,5	-0,0	-26,5	-5,7	+0,0	-0,5
88	89	xyzxyz +	A	+3,1	+0,0	+0,0	+0,1	+25,6	+18,5
88	89	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-0,1	-0,0	+0,0	+0,0
89	90	xyzxyz +	A	+22,3	+0,0	+0,0	+0,2	+59,7	+91,6
89	90	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-0,1	+0,0	+0,0	+0,0
90	91	xyzxyz +	A	+2,1	+0,2	+13,5	+0,5	+225,6	+4,6
90	91	xyzxyz -	A	-3,3	-0,5	-4,7	-3,3	+0,0	-1,9
91	92	xyzxyz +	A	+5,1	+0,2	+48,4	+9,1	+104,5	+6,5
91	92	xyzxyz -	A	-0,7	-0,5	-14,3	-34,7	-12,0	-0,3
92	93	xyzxyz +	A	+3,0	+0,1	+0,0	+72,0	+113,3	+5,0
92	93	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-47,7	-9,0	+0,0	+0,0
94	---	xyzxyz +	A	+0,2	+0,2	+22,0	+133,4	+113,1	+0,2
94	---	xyzxyz -	A	-0,2	-0,3	-0,8	-61,4	-39,4	-0,2
95	---	xyzxyz +	A	+0,1	+0,1	+24,0	+15,5	+30,8	+0,1
95	---	xyzxyz -	A	-0,0	-0,2	-1,1	-4,8	-2,4	-0,0
96	97	xyzxyz +	A	+2,0	+0,0	+0,1	+0,3	+79,2	+0,0
96	97	xyzxyz -	A	-0,3	-0,1	-0,3	-0,1	+0,0	-26,4
97	98	xyzxyz +	A	+3,3	+0,0	+0,1	+0,2	+133,5	+9,5
97	98	xyzxyz -	A	-0,5	-0,1	-0,3	-0,1	-24,9	-45,2
98	99	xyzxyz +	A	+5,3	+0,0	+0,1	+0,2	+90,5	+9,1
98	99	xyzxyz -	A	-0,5	-0,1	-0,2	-0,1	-23,1	-30,5
99	100	xyzxyz +	A	+5,3	+0,0	+0,1	+0,2	+87,5	+9,2
99	100	xyzxyz -	A	-0,5	-0,1	-0,2	-0,1	-23,4	-29,5
100	101	xyzxyz +	A	+5,4	+0,0	+0,1	+0,2	+134,3	+12,4
100	101	xyzxyz -	A	+0,0	-0,1	-0,3	-0,1	-32,6	-45,4
101	102	xyzxyz +	A	+5,4	+0,0	+0,1	+0,2	+133,5	+12,4
101	102	xyzxyz -	A	+0,0	-0,1	-0,3	-0,1	-32,6	-45,1

102	103	xyzxyz +	A	+5,8	+0,0	+0,1	+0,2	+91,1	+9,4
102	103	xyzxyz -	A	-0,3	-0,1	-0,3	-0,1	-23,9	-30,7
103	104	xyzxyz +	A	+5,8	+0,0	+0,1	+0,2	+88,0	+9,4
103	104	xyzxyz -	A	-0,3	-0,1	-0,3	-0,1	-24,0	-29,6
104	105	xyzxyz +	A	+5,8	+0,1	+0,2	+0,2	+91,2	+9,4
104	105	xyzxyz -	A	-0,3	-0,1	-0,2	-0,1	-23,9	-30,7
105	106	xyzxyz +	A	+5,8	+0,1	+0,2	+0,2	+87,9	+9,4
105	106	xyzxyz -	A	-0,3	-0,1	-0,2	-0,1	-24,0	-29,6
106	107	xyzxyz +	A	+5,4	+0,0	+0,1	+0,2	+134,0	+12,4
106	107	xyzxyz -	A	+0,0	-0,1	-0,3	-0,1	-32,5	-45,2
107	108	xyzxyz +	A	+5,4	+0,0	+0,1	+0,2	+133,7	+12,4
107	108	xyzxyz -	A	+0,0	-0,1	-0,3	-0,1	-32,6	-45,2
108	109	xyzxyz +	A	+5,3	+0,0	+0,1	+0,2	+90,6	+9,1
108	109	xyzxyz -	A	-0,4	-0,1	-0,2	-0,1	-23,3	-30,5
109	110	xyzxyz +	A	+5,3	+0,0	+0,1	+0,2	+87,1	+9,1
109	110	xyzxyz -	A	-0,4	-0,1	-0,2	-0,1	-23,3	-29,3
110	111	xyzxyz +	A	+3,7	+0,0	+0,1	+0,2	+132,5	+9,7
110	111	xyzxyz -	A	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-25,4	-44,8
111	112	xyzxyz +	A	+2,3	+0,1	+0,2	+0,2	+73,5	+0,0
111	112	xyzxyz -	A	+0,0	-0,1	-0,3	-0,1	+0,0	-24,3
112	113	xyzxyz +	A	+23,9	+0,0	+0,0	+1,2	+10,4	+40,1
112	113	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,1	+0,0	-0,5	+0,0
113	114	xyzxyz +	A	+69,3	+0,0	+0,0	+1,4	+29,6	+115,9
113	114	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,2	+0,0	-5,6	+0,0
114	115	xyzxyz +	A	+56,8	+0,0	+0,0	+1,1	+23,8	+84,5
114	115	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-1,0	+0,0	-4,6	+0,0
115	116	xyzxyz +	A	+56,4	+0,0	+0,0	+1,2	+24,0	+83,9
115	116	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,1	+0,0	-5,9	+0,0
116	117	xyzxyz +	A	+74,8	+0,0	+0,0	+1,0	+32,2	+118,1
116	117	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,0	+0,0	-6,5	+0,0
117	118	xyzxyz +	A	+75,6	+0,0	+0,0	+1,5	+32,0	+118,8
117	118	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-1,2	+0,0	-6,6	+0,0
118	119	xyzxyz +	A	+56,0	+0,0	+0,0	+1,1	+25,6	+83,4
118	119	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-1,0	+0,0	-3,6	+0,0
119	120	xyzxyz +	A	+55,6	+0,0	+0,0	+1,2	+22,6	+83,0
119	120	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-1,1	+0,0	-6,4	+0,0
120	121	xyzxyz +	A	+55,6	+0,0	+0,0	+1,1	+23,8	+83,0
120	121	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,1	+0,0	-4,6	+0,0
121	122	xyzxyz +	A	+56,0	+0,0	+0,0	+1,3	+24,4	+83,4
121	122	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,1	+0,0	-5,6	+0,0
122	123	xyzxyz +	A	+75,7	+0,0	+0,0	+1,1	+32,4	+118,8
122	123	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,0	+0,0	-6,3	+0,0
123	124	xyzxyz +	A	+74,9	+0,0	+0,0	+1,5	+31,6	+118,1
123	124	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-1,3	+0,0	-6,8	+0,0
124	125	xyzxyz +	A	+56,5	+0,0	+0,0	+1,2	+24,2	+84,2
124	125	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,1	+0,0	-4,8	+0,0
125	126	xyzxyz +	A	+57,1	+0,0	+0,0	+1,3	+24,6	+84,9
125	126	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-1,2	+0,0	-5,7	+0,0
126	127	xyzxyz +	A	+61,6	+0,0	+0,0	+1,0	+23,7	+109,1
126	127	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-1,0	-0,0	-11,2	+0,0
127	128	xyzxyz +	A	+11,0	+0,0	+0,0	+2,6	+52,8	+29,1
127	128	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-2,0	+0,0	+0,0	+0,0
967	---	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+51,2	+7,3
967	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-0,1	-1,7	+0,0	+0,0
968	---	xyzxyz +	A	+0,1	+0,1	+0,2	+0,0	+51,7	+8,7
968	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-10,2	+0,0	+0,0
969	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+1,1	+43,9	+0,0
969	---	xyzxyz -	A	-0,1	-0,0	-0,1	-0,5	+0,0	-6,2
970	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+40,2	+1,3
970	---	xyzxyz -	A	-0,1	+0,0	+0,0	-9,2	+0,0	-0,2
971	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+15,9	+5,2
971	---	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	+0,0	-0,2	+0,0	+0,0
1011	---	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+34,8	+0,3
1011	---	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	+0,0	-16,4	+0,0	+0,0
1012	---	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+41,1	+0,1
1012	---	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	+0,0	-14,8	+0,0	+0,0
1013	---	xyzxyz +	A	+0,1	+0,0	+0,0	+0,0	+47,4	+0,2
1013	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-11,9	+0,0	+0,0
1034	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+40,6	+0,0
1034	---	xyzxyz -	A	-0,0	-0,0	+0,0	-12,5	+0,0	-0,1
1035	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+42,7	+0,1
1035	---	xyzxyz -	A	-0,0	-0,0	+0,0	-10,1	+0,0	+0,0
1036	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+43,2	+0,0
1036	---	xyzxyz -	A	-0,1	-0,0	+0,0	-7,2	+0,0	-0,3
1046	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+23,2	+9,3
1046	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0
1047	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,2	+0,0	+25,1	+6,9
1047	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,8	+0,0	+0,0
1048	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+24,7	+7,8
1048	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1049	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,1	+27,2	+7,9
1049	---	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	+0,0
1050	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+30,7	+7,6
1050	---	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	+0,0	-0,2	+0,0	+0,0
1052	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+52,9	+6,8
1052	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,3	+0,0	+0,0
1053	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,0	+0,2	+55,5	+2,6
1053	---	xyzxyz -	A	+0,0	-0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-0,1

1054	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,1	+0,0	+0,3	+53,5	+0,0
1054	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	-0,0	+0,0	+0,0	-2,5
1055	---	xyzxyz +	A	+0,0	+0,0	+0,1	+0,0	+47,5	+0,0
1055	---	xyzxyz -	A	+0,0	+0,0	+0,0	-0,5	+0,0	-5,9

LLISTAT DE COMPROVACIONS

PROJECTE : Pavelló Hostalets

ESTRUCTURA: (Pavello Hostalets Rev8 Est)

PILAR	2	(	UPN-240	) 329cm	3,1%
PILAR	3	(	UPN-240	) 329cm	13,4%
PILAR	4	(	UPN-240	) 329cm	18,2%
PILAR	5	(	UPN-240	) 329cm	12,7%
PILAR	6	(	UPN-240	) 329cm	13,1%
PILAR	7	(	UPN-240	) 329cm	17,4%
PILAR	8	(	UPN-240	) 329cm	17,7%
PILAR	9	(	UPN-240	) 329cm	12,4%
PILAR	18	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	22,4%
DIAG.	20	(	UPN-260	) 342cm	13,5%
DIAG.	21	(	UPN-260	) 342cm	37,4%
DIAG.	22	(	UPN-260	) 342cm	20,3%
DIAG.	23	(	UPN-260	) 342cm	20,2%
DIAG.	24	(	UPN-260	) 342cm	38,6%
DIAG.	25	(	UPN-260	) 342cm	37,0%
DIAG.	26	(	UPN-260	) 342cm	21,7%
DIAG.	27	(	UPN-260	) 342cm	21,7%
DIAG.	28	(	UPN-260	) 342cm	21,6%
DIAG.	29	(	UPN-260	) 342cm	21,7%
DIAG.	30	(	UPN-260	) 342cm	36,9%
DIAG.	31	(	UPN-260	) 342cm	36,9%
DIAG.	32	(	UPN-260	) 342cm	21,4%
DIAG.	33	(	UPN-260	) 342cm	21,5%
DIAG.	34	(	UPN-260	) 342cm	35,6%
DIAG.	35	(	UPN-260	) 342cm	15,7%
DIAG.	37	(	UPN-260	) 341cm	15,4%
DIAG.	38	(	UPN-260	) 341cm	25,2%
DIAG.	39	(	UPN-260	) 341cm	36,2%
DIAG.	40	(	UPN-260	) 341cm	36,2%
DIAG.	41	(	UPN-260	) 341cm	26,7%
DIAG.	42	(	UPN-260	) 341cm	36,4%
DIAG.	43	(	UPN-260	) 341cm	26,9%
DIAG.	44	(	UPN-260	) 341cm	27,0%
DIAG.	45	(	UPN-260	) 341cm	27,1%
DIAG.	46	(	UPN-260	) 341cm	27,1%
DIAG.	47	(	UPN-260	) 341cm	37,3%
DIAG.	48	(	UPN-260	) 341cm	37,6%
DIAG.	49	(	UPN-260	) 341cm	27,4%
DIAG.	50	(	UPN-260	) 341cm	27,6%
DIAG.	51	(	UPN-260	) 341cm	36,7%
DIAG.	52	(	UPN-260	) 341cm	16,3%
PILAR	53	(	RHSC-300x200x6	) 161cm	17,4%
PILAR	54	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	30,7%
PILAR	55	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	31,9%
DIAG.	57	(	UPN-220	) 298cm	17,6%
DIAG.	58	(	UPN-220	) 298cm	27,0%
PILAR	59	(	RHSC-300x200x6	) 161cm	74,2%
PILAR	60	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	37,7%
PILAR	61	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	32,9%
PILAR	63	(	HEB-240	) 49cm	13,9%
PILAR	64	(	HEB-240	) 49cm	76,3%
PILAR	65	(	HEB-240	) 49cm	13,3%
PILAR	66	(	HEB-240	) 49cm	22,6%
PILAR	67	(	HEB-240	) 49cm	37,2%
PILAR	68	(	HEB-240	) 49cm	37,3%
PILAR	69	(	HEB-240	) 49cm	20,9%
PILAR	70	(	HEB-240	) 49cm	20,7%
PILAR	71	(	HEB-240	) 49cm	37,4%
PILAR	72	(	HEB-240	) 49cm	19,1%
PILAR	73	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	56,8%
PILAR	74	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	58,4%
PILAR	75	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	35,5%
PILAR	77	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	50,1%
PILAR	78	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	59,9%
PILAR	79	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	34,0%
PILAR	81	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	44,7%
PILAR	82	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	61,7%
PILAR	83	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	36,4%
PILAR	85	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	41,5%
PILAR	86	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	63,3%
PILAR	87	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	36,6%
PILAR	89	(	UPN-220	) 49cm	36,3%
PILAR	90	(	UPN-220	) 49cm	98,4%
PILAR	91	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	24,7%
PILAR	92	(	RHSC-300x200x6	) 329cm	42,8%
PILAR	93	(	RHSC-300x200x6	) 179cm	52,8%
DIAG.	95	(	UPN-220	) 566cm	72,9%
DIAG.	96	(	UPN-220	) 566cm	41,3%
DIAG.	97	(	UPN-260	) 213cm	8,0%
DIAG.	98	(	UPN-260	) 213cm	12,5%
DIAG.	99	(	UPN-260	) 213cm	8,8%
DIAG.	100	(	UPN-260	) 213cm	8,3%
DIAG.	101	(	UPN-260	) 213cm	12,2%
DIAG.	102	(	UPN-260	) 213cm	12,0%
DIAG.	103	(	UPN-260	) 213cm	9,0%
DIAG.	104	(	UPN-260	) 213cm	8,3%
DIAG.	105	(	UPN-260	) 213cm	8,6%
DIAG.	106	(	UPN-260	) 213cm	8,4%
DIAG.	107	(	UPN-260	) 213cm	12,2%
DIAG.	108	(	UPN-260	) 213cm	12,1%
DIAG.	109	(	UPN-260	) 213cm	8,7%
DIAG.	110	(	UPN-260	) 213cm	8,2%
DIAG.	111	(	UPN-260	) 213cm	12,0%
DIAG.	112	(	UPN-260	) 213cm	7,5%
PILAR	113	(	UPN-260	) 179cm	23,1%
PILAR	114	(	UPN-260	) 179cm	62,9%
PILAR	115	(	UPN-260	) 179cm	51,9%
PILAR	116	(	UPN-260	) 179cm	51,8%
PILAR	117	(	UPN-260	) 179cm	67,4%
PILAR	118	(	UPN-260	) 179cm	69,1%
PILAR	119	(	UPN-260	) 179cm	51,3%
PILAR	120	(	UPN-260	) 179cm	51,1%
PILAR	121	(	UPN-260	) 179cm	51,1%
PILAR	122	(	UPN-260	) 179cm	51,7%
PILAR	123	(	UPN-260	) 179cm	68,4%
PILAR	124	(	UPN-260	) 179cm	68,6%
PILAR	125	(	UPN-260	) 179cm	52,1%
PILAR	126	(	UPN-260	) 179cm	52,9%
PILAR	127	(	UPN-260	) 179cm	55,1%
PILAR	128	(	UPN-260	) 179cm	16,8%
DIAG.	130	(	HEB-240	) 505cm	15,1%
DIAG.	131	(	HEB-240	) 505cm	88,1%
DIAG.	132	(	HEB-240	) 505cm	13,6%
DIAG.	133	(	HEB-240	) 505cm	30,6%
DIAG.	134	(	HEB-240	) 505cm	48,5%
DIAG.	135	(	HEB-240	) 505cm	48,5%
DIAG.	136	(	HEB-240	) 505cm	29,1%
DIAG.	137	(	HEB-240	) 505cm	29,1%
DIAG.	138	(	HEB-240	) 505cm	48,5%
DIAG.	139	(	HEB-240	) 505cm	29,5%
DIAG.	140	(	UPN-220	) 357cm	17,9%
DIAG.	141	(	UPN-220	) 357cm	50,0%
BIGA	142	(	HEB-180	) 100cm	13,2%
PILAR	143	(	RHSC-300x200x6	) 168cm	20,5%
BIGA	144	(	UPN-220	) 140cm	6,6%
BIGA	145	(	HEB-180	) 140cm	14,0%
BIGA	146	(	UPN-220	) 140cm	15,1%
BIGA	147	(	HEB-180	) 50cm	12,6%
BIGA	148	(	UPN-220	) 140cm	23,2%
BIGA	149	(	HEB-180	) 140cm	14,8%
DIAG.	150	(	UPN-220	) 310cm	25,7%
BIGA	151	(	UPN-220	) 140cm	49,5%
BIGA	152	(	HEB-180	) 10cm	90,7%
DIAG.	153	(	UPN-220	) 310cm	55,0%
PILAR	154	(	RHSC-300x200x6	) 168cm	39,3%
BIGA	155	(	HEB-180	) 10cm	62,4%
BIGA	156	(	HEB-180	) 310cm	9,1%
PILAR	157	(	RHSC-300x200x6	) 150cm	33,4%
BIGA	158	(	HEB-180	) 120cm	55,8%
BIGA	159	(	HEB-180	) 10cm	33,9%
BIGA	160	(	HEB-180	) 114cm	60,1%
BIGA	161	(	IPE-180	) 310cm	47,5%
DIAG.	162	(	UPN-220	) 410cm	31,3%
BIGA	163	(	HEB-180	) 113cm	60,3%
BIGA	164	(	IPE-180	) 310cm	60,7%
DIAG.	165	(	IPE-220	) 410cm	51,1%
PILAR	171	(	UPN-260	) 10cm	6,9%
PILAR	173	(	UPN-260	) 10cm	11,3%
PILAR	175	(	UPN-260	) 10cm	10,4%
PILAR	177	(	UPN-260	) 10cm	9,7%
PILAR	179	(	UPN-260	) 10cm	12,6%
PILAR	181	(	UPN-260	) 10cm	12,1%
PILAR	183	(	UPN-260	) 10cm	10,1%
PILAR	185	(	UPN-260	) 10cm	9,0%
PILAR	187	(	UPN-260	) 10cm	9,8%
PILAR	189	(	UPN-260	) 10cm	9,3%
PILAR	191	(	UPN-260	) 10cm	12,9%
PILAR	193	(	UPN-260	) 10cm	11,8%
PILAR	195	(	UPN-260	) 10cm	10,7%
PILAR	197	(	UPN-260	) 10cm	10,0%
PILAR	199	(	UPN-260	) 10cm	13,4%
PILAR	201	(	UPN-260	) 10cm	10,1%
BIGA	206	(	RHSC-120x60x4	) 30cm	0,3%
BIGA	207	(	RHSC-120x60x4	) 244cm	6,5%
PILAR	208	(	UPN-260	) 140cm	6,4%
BIGA	209	(	RHSC-120x60x4	) 476cm	11,8%
PILAR	210	(	UPN-260	) 140cm	12,1%
BIGA	211	(	RHSC-120x60x4	) 24cm	11,4%
PILAR	212	(	UPN-260	) 140cm	9,3%
BIGA	213	(	RHSC-120x60x4	) 476cm	12,3%
PILAR	214	(	UPN-260	) 140cm	9,3%
BIGA	215	(	RHSC-120x60x4	) 244cm	6,1%
PILAR	216	(	UPN-260	) 140cm	12,4%
BIGA	217	(	RHSC-120x60x4	) 476cm	12,1%
PILAR	218	(	UPN-260	) 140cm	12,2%
BIGA	219	(	RHSC-120x60x4	) 24cm	10,9%
PILAR	220	(	UPN-260	) 140cm	9,0%
BIGA	221	(	RHSC-120x60x4	) 476cm	12,6%
PILAR	222	(	UPN-260	) 140cm	8,2%
BIGA	223	(	RHSC-120x60x4	) 24cm	10,9%
PILAR	224	(	UPN-260	) 140cm	8,8%
BIGA	225	(	RHSC-120x60x4	) 476cm	12,2%
PILAR	226	(	UPN-260	) 140cm	8,9%
BIGA	227	(	RHSC-120x60x4	) 244cm	6,1%
PILAR	228	(	UPN-260	) 140cm	12,6%
BIGA	229	(	RHSC-120x60x4	) 476cm	12,6%
PILAR	230	(	UPN-260	) 140cm	12,0%
BIGA	231	(	RHSC-120x60x4	) 24cm	11,4%
PILAR	232	(	UPN-260	) 140cm	9,6%
BIGA	233	(	RHSC-120x60x4	) 476cm	12,3%
PILAR	234	(	UPN-260	) 140cm	9,1%
BIGA	235	(	RHSC-120x60x4	) 244cm	6,7%
PILAR	236	(	UPN-260	) 140cm	10,6%
BIGA	237	(	RHSC-120x60x4	) 30cm	0,3%
PILAR	238	(	UPN-260	) 140cm	6,3%
BIGA	239	(	CHSC-152.4x4	) 244cm	2,2%
DIAG.	240	(	UPN-260	) 212cm	8,8%
DIAG.	241	(	UPN-260	) 212cm	16,3%
BIGA	242	(	CHSC-152.4x4	) 24cm	1,7%
DIAG.	243	(	UPN-260	) 212cm	8,9%
DIAG.	244	(	UPN-260	) 212cm	8,6%
BIGA	245	(	CHSC-152.4x4	) 244cm	2,0%
DIAG.	246	(	UPN-260	) 212cm	16,7%
DIAG.	247	(	UPN-260	) 212cm	16,3%
BIGA	248	(	CHSC-152.4x4	) 24cm	2,2%
DIAG.	249	(	UPN-260	) 212cm	9,0%
DIAG.	250	(	UPN-260	) 212cm	8,9%
BIGA	251	(	CHSC-152.4x4	) 24cm	1,4%
DIAG.	252	(	UPN-260	) 212cm	8,7%
DIAG.	253	(	UPN-260	) 212cm	8,6%
BIGA	254	(	CHSC-152.4x4	) 244cm	2,0%
DIAG.	255	(	UPN-260	) 212cm	16,7%
DIAG.	256	(	UPN-260	) 212cm	16,3%
BIGA	257	(	CHSC-152.4x4	) 24cm	1,6%
DIAG.	258	(	UPN-260	) 212cm	8,8%
DIAG.	259	(	UPN-260	) 212cm	8,4%
BIGA	260	(	CHSC-152.4x4	) 244cm	1,9%
DIAG.	261	(	UPN-260	) 212cm	16,4%
DIAG.	262	(	UPN-260	) 212cm	7,2%
BIGA	267	(	IPE-200	) 12cm	12,9%
DIAG.	268	(	UPN-260	) 265cm	9,6%
BIGA	269	(	IPE-200	) 220cm	9,1%
DIAG.	270	(	HEB-240	) 22cm	5,6%
BIGA	271	(	IPE-200	) 12cm	34,5%
DIAG.	272	(	HEB-240	) 22cm	13,6%
BIGA	273	(	IPE-200	) 476cm	5,3%
DIAG.	274	(	UPN-260	) 265cm	18,2%
BIGA	275	(	IPE-200	) 12cm	98,8%
DIAG.	276	(	UPN-260	) 265cm	10,6%
BIGA	277	(	IPE-200	) 12cm	97,4%
DIAG.	278	(	HEB-240	) 22cm	65,0%
BIGA	279	(	IPE-200	) 476cm	8,7%
DIAG.	280	(	UPN-260	) 265cm	10,8%
BIGA	281	(	IPE-200	) 12cm	32,5%
DIAG.	282	(	UPN-260	) 265cm	20,7%
BIGA	283	(	IPE-200	) 220cm	18,3%
DIAG.	284	(	HEB-240	) 22cm	12,8%
BIGA	285	(	IPE-200	) 12cm	62,4%
DIAG.	286	(	HEB-240	) 22cm	26,8%
BIGA	287	(	IPE-200	) 476cm	9,1%
DIAG.	288	(	UPN-260	) 265cm	20,4%
BIGA	289	(	IPE-200	) 12cm	62,3%
DIAG.	290	(	UPN-260	) 265cm	11,1%
BIGA	291	(	IPE-200	) 12cm	66,4%
DIAG.	292	(	HEB-240	) 22cm	41,7%
BIGA	293	(	IPE-200	) 476cm	1,4%
DIAG.	294	(	UPN-260	) 265cm	10,2%
BIGA	295	(	IPE-200	) 12cm	66,8%

DIAG.	296	(	UPN-260	)	265cm	10,2%	PILAR	449	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	22,1%
BIGA	297	(	IPE-200	)	12cm	62,8%	PILAR	451	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	20,7%
DIAG.	298	(	HEB-240	)	22cm	41,7%	BIGA	452	(	HEB-240	)	220cm	68,9%
BIGA	299	(	IPE-200	)	476cm	10,2%	BIGA	453	(	IPE-240	)	440cm	2,8%
DIAG.	300	(	UPN-260	)	265cm	11,0%	PILAR	454	(	SHSC-120x4	)	260cm	47,3%
BIGA	301	(	IPE-200	)	12cm	60,8%	BIGA	455	(	HEB-240	)	600cm	96,6%
DIAG.	302	(	UPN-260	)	265cm	21,1%	BIGA	456	(	IPE-240	)	440cm	28,9%
BIGA	303	(	IPE-200	)	220cm	15,9%	PILAR	457	(	RHSC-300x200x6	)	260cm	35,6%
DIAG.	304	(	HEB-240	)	22cm	25,8%	BIGA	458	(	IPE-240	)	440cm	1,4%
BIGA	305	(	IPE-200	)	12cm	61,0%	PILAR	459	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	42,6%
DIAG.	306	(	HEB-240	)	22cm	25,9%	BIGA	460	(	HEB-240	)	341cm	30,6%
BIGA	307	(	IPE-200	)	476cm	10,5%	BIGA	461	(	IPE-240	)	440cm	10,9%
DIAG.	308	(	UPN-260	)	265cm	21,0%	PILAR	462	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	23,6%
BIGA	309	(	IPE-200	)	12cm	65,7%	PILAR	464	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	22,4%
DIAG.	310	(	UPN-260	)	265cm	10,7%	BIGA	465	(	HEB-240	)	220cm	71,1%
BIGA	311	(	IPE-200	)	12cm	66,8%	BIGA	466	(	IPE-240	)	440cm	1,2%
DIAG.	312	(	HEB-240	)	22cm	41,9%	PILAR	467	(	SHSC-120x4	)	260cm	48,2%
BIGA	313	(	IPE-200	)	476cm	8,6%	BIGA	468	(	HEB-240	)	600cm	95,9%
DIAG.	314	(	UPN-260	)	265cm	10,3%	BIGA	469	(	IPE-240	)	440cm	28,9%
BIGA	315	(	IPE-200	)	12cm	62,3%	PILAR	470	(	RHSC-300x200x6	)	260cm	36,2%
DIAG.	316	(	UPN-260	)	265cm	20,1%	BIGA	471	(	IPE-240	)	440cm	1,8%
BIGA	317	(	IPE-200	)	220cm	15,8%	PILAR	472	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	41,9%
DIAG.	318	(	HEB-240	)	22cm	25,4%	BIGA	473	(	HEB-240	)	353cm	32,6%
BIGA	319	(	IPE-200	)	12cm	13,7%	BIGA	474	(	IPE-240	)	440cm	10,9%
DIAG.	320	(	HEB-240	)	22cm	5,5%	PILAR	475	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	24,8%
DIAG.	321	(	UPN-260	)	265cm	10,7%	PILAR	477	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	22,5%
BIGA	330	(	UPN-240	)	220cm	4,4%	BIGA	478	(	HEB-240	)	220cm	70,9%
BIGA	331	(	HEB-240	)	388cm	9,2%	BIGA	479	(	IPE-240	)	440cm	2,7%
BIGA	332	(	UPN-240	)	500cm	1,2%	PILAR	480	(	SHSC-120x4	)	260cm	46,4%
BIGA	333	(	HEB-240	)	388cm	29,3%	BIGA	481	(	HEB-240	)	600cm	93,7%
BIGA	334	(	UPN-240	)	500cm	1,0%	BIGA	482	(	IPE-240	)	440cm	28,9%
BIGA	335	(	HEB-240	)	388cm	31,0%	PILAR	483	(	RHSC-300x200x6	)	260cm	34,9%
BIGA	336	(	UPN-240	)	220cm	0,5%	BIGA	484	(	IPE-240	)	440cm	1,9%
BIGA	337	(	HEB-240	)	388cm	29,5%	PILAR	485	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	39,8%
BIGA	338	(	UPN-240	)	500cm	0,9%	BIGA	486	(	HEB-240	)	365cm	34,8%
BIGA	339	(	HEB-240	)	388cm	26,4%	BIGA	487	(	IPE-240	)	440cm	10,9%
BIGA	340	(	UPN-240	)	500cm	1,1%	PILAR	488	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	26,4%
BIGA	341	(	HEB-240	)	388cm	36,4%	PILAR	490	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	24,2%
BIGA	342	(	UPN-240	)	500cm	1,4%	BIGA	491	(	HEB-240	)	220cm	69,0%
BIGA	343	(	HEB-240	)	388cm	36,4%	BIGA	492	(	IPE-240	)	440cm	3,4%
BIGA	344	(	UPN-240	)	78cm	9,1%	PILAR	493	(	SHSC-120x4	)	260cm	42,5%
BIGA	345	(	HEB-240	)	388cm	26,7%	BIGA	494	(	HEB-240	)	600cm	90,1%
BIGA	348	(	HEB-240	)	388cm	26,5%	BIGA	495	(	IPE-240	)	440cm	28,9%
BIGA	350	(	HEB-240	)	388cm	36,2%	PILAR	496	(	RHSC-300x200x6	)	260cm	32,2%
BIGA	352	(	HEB-240	)	388cm	26,6%	BIGA	497	(	IPE-240	)	440cm	2,8%
BIGA	354	(	HEB-240	)	388cm	10,3%	PILAR	498	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	39,1%
BIGA	356	(	IPE-240	)	278cm	0,4%	BIGA	499	(	HEB-240	)	140cm	30,1%
BIGA	361	(	HEB-240	)	304cm	32,7%	BIGA	500	(	RHSC-120x60x4	)	440cm	48,7%
BIGA	362	(	IPE-240	)	109cm	0,7%	PILAR	501	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	45,9%
BIGA	366	(	IPE-240	)	360cm	56,3%	BIGA	502	(	HEB-240	)	114cm	32,0%
BIGA	367	(	IPE-240	)	331cm	6,2%	BIGA	503	(	UPN-220	)	58cm	14,7%
BIGA	368	(	IPE-200	)	12cm	36,4%	BIGA	504	(	HEB-240	)	113cm	30,4%
DIAG.	369	(	UPN-260	)	50cm	22,5%	BIGA	505	(	IPE-220	)	58cm	21,6%
BIGA	370	(	IPE-200	)	220cm	19,3%	BIGA	509	(	HEB-240	)	220cm	34,3%
BIGA	371	(	HEB-240	)	376cm	9,2%	PILAR	510	(	SHSC-120x4	)	260cm	29,5%
BIGA	372	(	IPE-200	)	12cm	98,6%	BIGA	511	(	HEB-240	)	460cm	35,4%
BIGA	373	(	HEB-240	)	376cm	29,3%	PILAR	512	(	RHSC-300x200x6	)	260cm	15,2%
BIGA	374	(	IPE-200	)	476cm	10,7%	BIGA	513	(	HEB-240	)	120cm	18,5%
DIAG.	375	(	UPN-260	)	50cm	28,2%	BIGA	514	(	IPE-220	)	20cm	88,8%
BIGA	376	(	IPE-200	)	12cm	64,2%	BIGA	515	(	HEB-240	)	20cm	42,3%
DIAG.	377	(	UPN-260	)	50cm	5,9%	BIGA	516	(	IPE-220	)	20cm	64,9%
BIGA	378	(	IPE-200	)	12cm	63,4%	BIGA	517	(	RHSC-120x60x4	)	310cm	12,6%
BIGA	379	(	HEB-240	)	376cm	51,9%	PILAR	518	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	5,7%
BIGA	380	(	IPE-200	)	476cm	12,5%	BIGA	519	(	RHSC-120x60x4	)	310cm	15,7%
DIAG.	381	(	UPN-260	)	50cm	6,1%	PILAR	520	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	15,6%
BIGA	382	(	IPE-200	)	12cm	97,1%	BIGA	522	(	IPE-220	)	120cm	31,6%
DIAG.	383	(	UPN-260	)	50cm	33,7%	BIGA	523	(	IPE-220	)	120cm	31,4%
BIGA	384	(	IPE-200	)	220cm	15,4%	BIGA	524	(	IPE-220	)	120cm	32,9%
BIGA	385	(	HEB-240	)	376cm	29,5%	BIGA	525	(	IPE-220	)	120cm	30,9%
BIGA	386	(	IPE-200	)	12cm	98,3%	BIGA	526	(	RHSC-120x60x4	)	30cm	12,6%
BIGA	387	(	HEB-240	)	376cm	26,4%	BIGA	527	(	RHSC-120x60x4	)	244cm	21,3%
BIGA	388	(	IPE-200	)	476cm	12,3%	PILAR	528	(	UPN-260	)	249cm	8,8%
DIAG.	389	(	UPN-260	)	50cm	32,5%	BIGA	529	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	31,1%
BIGA	390	(	IPE-200	)	12cm	65,7%	PILAR	530	(	UPN-260	)	249cm	11,9%
DIAG.	391	(	UPN-260	)	50cm	7,8%	BIGA	531	(	RHSC-120x60x4	)	24cm	32,4%
BIGA	392	(	IPE-200	)	12cm	71,2%	PILAR	532	(	UPN-260	)	249cm	8,5%
BIGA	393	(	HEB-240	)	376cm	36,4%	BIGA	533	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	31,9%
BIGA	394	(	IPE-200	)	476cm	2,0%	PILAR	534	(	UPN-260	)	249cm	9,0%
DIAG.	395	(	UPN-260	)	50cm	4,9%	BIGA	535	(	RHSC-120x60x4	)	244cm	19,7%
BIGA	396	(	IPE-200	)	12cm	70,9%	PILAR	536	(	UPN-260	)	249cm	11,9%
DIAG.	397	(	UPN-260	)	50cm	5,2%	BIGA	537	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	30,6%
BIGA	398	(	IPE-200	)	12cm	66,0%	PILAR	538	(	UPN-260	)	249cm	11,9%
BIGA	399	(	HEB-240	)	376cm	36,4%	BIGA	539	(	RHSC-120x60x4	)	24cm	30,9%
BIGA	400	(	IPE-200	)	476cm	12,0%	PILAR	540	(	UPN-260	)	249cm	8,7%
DIAG.	401	(	UPN-260	)	50cm	7,6%	BIGA	541	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	31,0%
BIGA	402	(	IPE-200	)	12cm	97,8%	PILAR	542	(	UPN-260	)	249cm	7,7%
DIAG.	403	(	UPN-260	)	50cm	32,6%	BIGA	543	(	RHSC-120x60x4	)	24cm	30,8%
BIGA	404	(	IPE-200	)	220cm	14,4%	PILAR	544	(	UPN-260	)	249cm	7,9%
BIGA	405	(	HEB-240	)	376cm	26,7%	BIGA	545	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	30,7%
BIGA	406	(	IPE-200	)	12cm	98,7%	PILAR	546	(	UPN-260	)	249cm	8,6%
BIGA	407	(	HEB-240	)	376cm	26,5%	BIGA	547	(	RHSC-120x60x4	)	244cm	19,6%
BIGA	408	(	IPE-200	)	476cm	12,2%	PILAR	548	(	UPN-260	)	249cm	12,1%
DIAG.	409	(	UPN-260	)	50cm	32,1%	BIGA	549	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	31,8%
BIGA	410	(	IPE-200	)	12cm	67,8%	PILAR	550	(	UPN-260	)	249cm	11,8%
DIAG.	411	(	UPN-260	)	50cm	6,7%	BIGA	551	(	RHSC-120x60x4	)	24cm	32,2%
BIGA	412	(	IPE-200	)	12cm	68,9%	PILAR	552	(	UPN-260	)	249cm	9,3%
BIGA	413	(	HEB-240	)	376cm	36,2%	BIGA	553	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	31,2%
BIGA	414	(	IPE-200	)	476cm	10,4%	PILAR	554	(	UPN-260	)	249cm	8,5%
DIAG.	415	(	UPN-260	)	50cm	5,9%	BIGA	555	(	RHSC-120x60x4	)	244cm	20,8%
BIGA	416	(	IPE-200	)	12cm	99,3%	PILAR	556	(	UPN-260	)	249cm	9,7%
DIAG.	417	(	UPN-260	)	50cm	28,3%	BIGA	557	(	RHSC-120x60x4	)	30cm	10,5%
BIGA	418	(	IPE-200	)	220cm	17,8%	PILAR	558	(	UPN-260	)	249cm	3,9%
BIGA	419	(	HEB-240	)	376cm	26,7%	BIGA	559	(	RHSC-120x60x4	)	244cm	8,7%
BIGA	420	(	IPE-200	)	12cm	38,1%	DIAG.	560	(	UPN-260	)	209cm	3,8%
BIGA	421	(	HEB-240	)	376cm	10,3%	BIGA	561	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	9,1%
DIAG.	422	(	UPN-260	)	50cm	23,2%	DIAG.	562	(	UPN-260	)	209cm	8,0%
BIGA	423	(	IPE-240	)	220cm	24,9%	BIGA	563	(	RHSC-120x60x4	)	24cm	9,3%
BIGA	424	(	IPE-240	)	400cm	15,8%	DIAG.	564	(	UPN-260	)	209cm	6,2%
BIGA	425	(	IPE-240	)	440cm	29,8%	BIGA	565	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	9,4%
PILAR	426	(	RHSC-300x200x6	)	260cm	22,7%	DIAG.	566	(	UPN-260	)	209cm	6,7%
BIGA	427	(	IPE-240	)	200cm	26,4%	BIGA	567	(	RHSC-120x60x4	)	244cm	11,1%
BIGA	428	(	IPE-240	)	290cm	39,1%	DIAG.	568	(	UPN-260	)	209cm	8,4%
BIGA	429	(	IPE-240	)	440cm	47,6%	BIGA	569	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	9,1%
PILAR	430	(	RHSC-300x200x6	)	290cm	38,8%	DIAG.	570	(	UPN-260	)	209cm	8,7%
BIGA	431	(	HEB-240	)	316cm	27,8%	BIGA	571	(	RHSC-120x60x4	)	24cm	10,0%
BIGA	432	(	IPE-240	)	440cm	10,9%	DIAG.	572	(	UPN-260	)	209cm	6,6%
PILAR	433	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	19,9%	BIGA	573	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	8,4%
PILAR	435	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	17,2%	DIAG.	574	(	UPN-260	)	209cm	6,4%
BIGA	436	(	IPE-240	)	140cm	42,2%	BIGA	575	(	RHSC-120x60x4	)	24cm	9,6%
BIGA	437	(	IPE-240	)	10cm	48,5%	DIAG.	576	(	UPN-260	)	209cm	6,0%
BIGA	438	(	HEB-240	)	220cm	36,9%	BIGA	577	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	9,1%
BIGA	439	(	IPE-240	)	440cm	3,7%	DIAG.	578	(	UPN-260	)	209cm	7,0%
PILAR	440	(	SHSC-120x4	)	260cm	25,2%	BIGA	579	(	RHSC-120x60x4	)	244cm	10,9%
BIGA	441	(	HEB-240	)	400cm	57,4%	DIAG.	580	(	UPN-260	)	209cm	8,6%
BIGA	442	(	IPE-240	)	440cm	28,9%	BIGA	581	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	9,4%
PILAR	443	(	RHSC-300x200x6	)	260cm	25,8%	DIAG.	582	(	UPN-260	)	209cm	8,5%
BIGA	444	(	HEB-240	)	200cm	41,6%	BIGA	583	(	RHSC-120x60x4	)	24cm	9,3%
BIGA	445	(	IPE-240	)	440cm	3,5%	DIAG.	584	(	UPN-260	)	209cm	6,3%
PILAR	446	(	RHSC-300x200x6	)	249cm	37,3%	BIGA	585	(	RHSC-120x60x4	)	476cm	9,1%
BIGA	447	(	HEB-240	)	329cm	29,5%	DIAG.	586	(	UPN-260	)	209cm	6,5%
BIGA	448	(	IPE-240	)	440cm	10,9%	BIGA	587	(	RHSC-120x60x4	)	244cm	8,7%

DIAG. 588	(UPN-260)	209cm	8,3%
BIGA 589	(RHSC-120x60x4)	30cm	0,1%
DIAG. 590	(UPN-260)	209cm	5,4%
BIGA 591	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,3%
DIAG. 592	(UPN-260)	213cm	8,9%
DIAG. 593	(UPN-260)	213cm	17,9%
BIGA 594	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,8%
DIAG. 595	(UPN-260)	213cm	8,6%
DIAG. 596	(UPN-260)	213cm	8,9%
BIGA 597	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,0%
DIAG. 598	(UPN-260)	213cm	17,3%
DIAG. 599	(UPN-260)	213cm	17,7%
BIGA 600	(CHSC-152.4x4)	24cm	2,2%
DIAG. 601	(UPN-260)	213cm	8,7%
DIAG. 602	(UPN-260)	213cm	9,2%
BIGA 603	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,4%
DIAG. 604	(UPN-260)	213cm	8,9%
DIAG. 605	(UPN-260)	213cm	8,3%
BIGA 606	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,0%
DIAG. 607	(UPN-260)	213cm	17,2%
DIAG. 608	(UPN-260)	213cm	17,7%
BIGA 609	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,6%
DIAG. 610	(UPN-260)	213cm	8,5%
DIAG. 611	(UPN-260)	213cm	8,6%
BIGA 612	(CHSC-152.4x4)	244cm	1,9%
DIAG. 613	(UPN-260)	213cm	16,6%
DIAG. 614	(UPN-260)	213cm	8,5%
BIGA 615	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,4%
DIAG. 616	(UPN-260)	264cm	8,1%
DIAG. 617	(UPN-260)	264cm	20,6%
BIGA 618	(CHSC-152.4x4)	24cm	2,2%
DIAG. 619	(UPN-260)	264cm	9,4%
DIAG. 620	(UPN-260)	264cm	9,1%
BIGA 621	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,3%
DIAG. 622	(UPN-260)	264cm	20,9%
DIAG. 623	(UPN-260)	264cm	20,9%
BIGA 624	(CHSC-152.4x4)	24cm	2,3%
DIAG. 625	(UPN-260)	264cm	9,7%
DIAG. 626	(UPN-260)	264cm	10,1%
BIGA 627	(CHSC-152.4x4)	24cm	2,1%
DIAG. 628	(UPN-260)	264cm	10,0%
DIAG. 629	(UPN-260)	264cm	9,7%
BIGA 630	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,6%
DIAG. 631	(UPN-260)	264cm	20,9%
DIAG. 632	(UPN-260)	264cm	21,2%
BIGA 633	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,9%
DIAG. 634	(UPN-260)	264cm	9,3%
DIAG. 635	(UPN-260)	264cm	9,6%
BIGA 636	(CHSC-152.4x4)	244cm	3,0%
DIAG. 637	(UPN-260)	264cm	21,1%
DIAG. 638	(UPN-260)	264cm	8,6%
BIGA 639	(RHSC-120x60x4)	30cm	10,4%
DIAG. 640	(RHSC-120x60x4)	43cm	6,9%
BIGA 641	(RHSC-120x60x4)	244cm	12,2%
DIAG. 642	(UPN-260)	203cm	4,6%
BIGA 643	(RHSC-120x60x4)	476cm	19,1%
DIAG. 644	(UPN-260)	203cm	7,3%
BIGA 645	(RHSC-120x60x4)	24cm	19,1%
DIAG. 646	(UPN-260)	203cm	6,0%
BIGA 647	(RHSC-120x60x4)	476cm	19,2%
DIAG. 648	(UPN-260)	203cm	6,4%
BIGA 649	(RHSC-120x60x4)	244cm	11,6%
DIAG. 650	(UPN-260)	203cm	7,3%
BIGA 651	(RHSC-120x60x4)	476cm	17,7%
DIAG. 652	(UPN-260)	203cm	7,5%
BIGA 653	(RHSC-120x60x4)	24cm	17,6%
DIAG. 654	(UPN-260)	203cm	6,4%
BIGA 655	(RHSC-120x60x4)	476cm	17,5%
DIAG. 656	(UPN-260)	203cm	6,0%
BIGA 657	(RHSC-120x60x4)	24cm	17,5%
DIAG. 658	(UPN-260)	203cm	5,8%
BIGA 659	(RHSC-120x60x4)	476cm	17,6%
DIAG. 660	(UPN-260)	203cm	6,6%
BIGA 661	(RHSC-120x60x4)	244cm	11,6%
DIAG. 662	(UPN-260)	203cm	7,4%
BIGA 663	(RHSC-120x60x4)	476cm	19,1%
DIAG. 664	(UPN-260)	203cm	7,4%
BIGA 665	(RHSC-120x60x4)	24cm	19,1%
DIAG. 666	(UPN-260)	203cm	6,2%
BIGA 667	(RHSC-120x60x4)	476cm	18,9%
DIAG. 668	(UPN-260)	203cm	6,0%
BIGA 669	(RHSC-120x60x4)	244cm	12,5%
DIAG. 670	(UPN-260)	203cm	7,6%
BIGA 671	(RHSC-120x60x4)	30cm	17,2%
DIAG. 672	(UPN-260)	203cm	6,0%
BIGA 673	(RHSC-120x60x4)	400cm	29,8%
BIGA 674	(RHSC-300x200x6)	316cm	22,2%
BIGA 675	(RHSC-120x60x4)	440cm	30,6%
PILAR 676	(RHSC-300x200x6)	195cm	25,3%
BIGA 677	(RHSC-120x60x4)	440cm	5,8%
PILAR 678	(RHSC-300x200x6)	41cm	14,7%
BIGA 679	(RHSC-300x200x6)	329cm	27,6%
BIGA 680	(RHSC-120x60x4)	440cm	30,4%
PILAR 681	(RHSC-300x200x6)	195cm	33,6%
BIGA 682	(RHSC-120x60x4)	440cm	5,5%
PILAR 683	(RHSC-300x200x6)	195cm	19,7%
BIGA 684	(RHSC-300x200x6)	341cm	29,9%
BIGA 685	(RHSC-120x60x4)	440cm	30,4%
PILAR 686	(RHSC-300x200x6)	195cm	37,4%
BIGA 687	(RHSC-120x60x4)	440cm	5,0%
PILAR 688	(RHSC-300x200x6)	195cm	19,8%
BIGA 689	(RHSC-300x200x6)	353cm	28,4%
BIGA 690	(RHSC-120x60x4)	440cm	31,0%
PILAR 691	(RHSC-300x200x6)	195cm	35,4%
BIGA 692	(RHSC-120x60x4)	440cm	4,9%
PILAR 693	(RHSC-300x200x6)	195cm	20,7%
BIGA 694	(RHSC-300x200x6)	365cm	27,1%
BIGA 695	(RHSC-120x60x4)	440cm	36,8%
PILAR 696	(RHSC-300x200x6)	195cm	33,0%
BIGA 697	(RHSC-120x60x4)	440cm	7,2%
PILAR 698	(RHSC-300x200x6)	195cm	45,6%
BIGA 699	(RHSC-120x60x4)	440cm	31,0%
PILAR 700	(RHSC-300x200x6)	195cm	14,5%
BIGA 701	(RHSC-120x60x4)	310cm	27,4%
PILAR 702	(RHSC-300x200x6)	184cm	4,9%
BIGA 703	(RHSC-120x60x4)	310cm	22,9%
PILAR 704	(RHSC-300x200x6)	184cm	3,1%
BIGA 705	(RHSC-120x60x4)	30cm	27,4%
BIGA 706	(RHSC-120x60x4)	244cm	24,5%
PILAR 707	(UPN-260)	51cm	9,4%
BIGA 708	(RHSC-120x60x4)	476cm	23,8%
PILAR 709	(UPN-260)	51cm	5,0%
BIGA 710	(RHSC-120x60x4)	24cm	24,2%
PILAR 711	(UPN-260)	51cm	3,3%
BIGA 712	(RHSC-120x60x4)	476cm	24,0%
PILAR 713	(UPN-260)	51cm	3,6%
BIGA 714	(RHSC-120x60x4)	244cm	15,4%
PILAR 715	(UPN-260)	51cm	5,5%
BIGA 716	(RHSC-120x60x4)	476cm	23,4%
PILAR 717	(UPN-260)	51cm	5,9%
BIGA 718	(RHSC-120x60x4)	24cm	23,3%
PILAR 719	(UPN-260)	51cm	3,4%
BIGA 720	(RHSC-120x60x4)	476cm	24,0%
PILAR 721	(UPN-260)	51cm	3,0%
BIGA 722	(RHSC-120x60x4)	24cm	23,2%
PILAR 723	(UPN-260)	51cm	2,9%
BIGA 724	(RHSC-120x60x4)	476cm	23,4%
PILAR 725	(UPN-260)	51cm	3,6%
BIGA 726	(RHSC-120x60x4)	244cm	15,3%
PILAR 727	(UPN-260)	51cm	5,5%
BIGA 728	(RHSC-120x60x4)	476cm	23,9%
PILAR 729	(UPN-260)	51cm	5,7%
BIGA 730	(RHSC-120x60x4)	24cm	23,7%
PILAR 731	(UPN-260)	51cm	3,6%
BIGA 732	(RHSC-120x60x4)	476cm	22,8%
PILAR 733	(UPN-260)	51cm	3,3%
BIGA 734	(RHSC-120x60x4)	244cm	17,1%
PILAR 735	(UPN-260)	51cm	4,3%
BIGA 736	(RHSC-120x60x4)	30cm	23,0%
PILAR 737	(UPN-260)	51cm	4,4%
DIAG. 739	(IPE-220)	601cm	17,6%
DIAG. 742	(IPE-220)	380cm	15,4%
DIAG. 744	(IPE-220)	380cm	19,4%
BIGA 746	(IPE-140)	440cm	47,0%
DIAG. 747	(IPE-220)	601cm	57,1%
BIGA 748	(SHSC-120x4)	220cm	16,8%
BIGA 749	(RHSC-120x60x4)	440cm	36,8%
BIGA 750	(RHSC-120x60x4)	440cm	40,7%
DIAG. 751	(IPE-220)	601cm	40,0%
PILAR 752	(RHSC-300x200x6)	154cm	16,6%
BIGA 753	(SHSC-120x4)	220cm	27,6%
BIGA 754	(RHSC-120x60x4)	440cm	38,3%
BIGA 755	(RHSC-120x60x4)	440cm	40,8%
PILAR 756	(RHSC-300x200x6)	154cm	30,4%
BIGA 757	(SHSC-120x4)	220cm	28,4%
BIGA 758	(RHSC-120x60x4)	440cm	38,0%
BIGA 759	(RHSC-120x60x4)	440cm	42,8%
PILAR 760	(RHSC-300x200x6)	154cm	30,6%
BIGA 761	(SHSC-120x4)	220cm	25,6%
BIGA 762	(RHSC-120x60x4)	440cm	38,3%
BIGA 763	(RHSC-120x60x4)	440cm	42,9%
PILAR 764	(RHSC-300x200x6)	154cm	29,6%
BIGA 765	(SHSC-120x4)	220cm	20,5%
BIGA 766	(RHSC-120x60x4)	440cm	36,8%
BIGA 767	(RHSC-120x60x4)	440cm	38,9%
PILAR 768	(RHSC-300x200x6)	154cm	27,3%
BIGA 769	(SHSC-120x4)	220cm	26,7%
PILAR 770	(RHSC-300x200x6)	154cm	16,9%
BIGA 771	(CHSC-152.4x4)	244cm	3,3%
DIAG. 772	(UPN-260)	212cm	14,7%
DIAG. 773	(UPN-260)	212cm	19,2%
BIGA 774	(CHSC-152.4x4)	24cm	2,1%
DIAG. 775	(UPN-260)	212cm	9,3%
DIAG. 776	(UPN-260)	212cm	9,1%
BIGA 777	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,9%
DIAG. 778	(UPN-260)	212cm	20,5%
DIAG. 779	(UPN-260)	212cm	20,0%
BIGA 780	(CHSC-152.4x4)	24cm	2,5%
DIAG. 781	(UPN-260)	212cm	9,3%
DIAG. 782	(UPN-260)	212cm	8,9%
BIGA 783	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,6%
DIAG. 784	(UPN-260)	212cm	9,2%
DIAG. 785	(UPN-260)	212cm	9,0%
BIGA 786	(CHSC-152.4x4)	244cm	3,0%
DIAG. 787	(UPN-260)	212cm	20,5%
DIAG. 788	(UPN-260)	212cm	20,0%
BIGA 789	(CHSC-152.4x4)	24cm	2,0%
DIAG. 790	(UPN-260)	212cm	9,3%
DIAG. 791	(UPN-260)	212cm	9,0%
BIGA 792	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,5%
DIAG. 793	(UPN-260)	212cm	19,4%
DIAG. 794	(UPN-260)	212cm	12,4%
DIAG. 802	(RHSC-120x60x4)	160cm	7,3%
BIGA 803	(IPE-140)	360cm	18,4%
PILAR 804	(RHSC-300x200x6)	154cm	6,8%
BIGA 805	(IPE-140)	440cm	13,1%
PILAR 806	(RHSC-300x200x6)	154cm	15,7%
PILAR 807	(RHSC-300x200x6)	154cm	10,6%
BIGA 808	(RHSC-120x60x4)	30cm	39,8%
DIAG. 809	(RHSC-120x60x4)	342cm	37,8%
BIGA 810	(HEB-140)	12cm	10,2%
BIGA 811	(HEB-140)	220cm	6,8%
BIGA 813	(HEB-140)	12cm	10,9%
BIGA 815	(HEB-140)	476cm	3,0%
BIGA 816	(HEB-140)	12cm	7,6%
BIGA 817	(HEB-140)	12cm	7,8%
BIGA 819	(HEB-140)	476cm	2,8%
BIGA 820	(HEB-140)	12cm	9,8%
BIGA 821	(HEB-140)	220cm	1,8%
BIGA 823	(HEB-140)	12cm	9,9%
BIGA 825	(HEB-140)	476cm	2,5%
BIGA 826	(HEB-140)	12cm	7,3%
BIGA 827	(HEB-140)	12cm	7,1%
BIGA 829	(HEB-140)	476cm	3,1%
BIGA 830	(HEB-140)	12cm	7,0%
BIGA 831	(HEB-140)	12cm	7,3%
BIGA 833	(HEB-140)	476cm	3,0%
BIGA 834	(HEB-140)	12cm	9,9%
BIGA 835	(HEB-140)	220cm	2,1%
BIGA 837	(HEB-140)	12cm	9,8%
BIGA 839	(HEB-140)	476cm	2,4%
BIGA 840	(HEB-140)	12cm	7,9%
BIGA 841	(HEB-140)	12cm	7,6%
BIGA 843	(HEB-140)	476cm	2,9%
BIGA 844	(HEB-140)	12cm	9,4%
BIGA 845	(HEB-140)	220cm	7,1%
BIGA 847	(HEB-140)	12cm	23,3%
BIGA 849	(RHSC-120x60x4)	30cm	51,9%
DIAG. 850	(RHSC-120x60x4)	337cm	31,0%
BIGA 863	(RHSC-120x60x4)	440cm	17,7%
DIAG. 864	(IPE-220)	601cm	40,3%
BIGA 865	(RHSC-120x60x4)	440cm	17,6%
DIAG. 866	(IPE-220)	601cm	68,6%
BIGA 867	(RHSC-120x60x4)	440cm	17,8%
DIAG. 868	(IPE-220)	601cm	69,1%
BIGA 869	(RHSC-120x60x4)	440cm	18,0%
DIAG. 870	(IPE-220)	601cm	66,9%
BIGA 871	(RHSC-120x60x4)	440cm	20,8%
DIAG. 872	(IPE-220)	601cm	62,5%
DIAG. 873	(IPE-220)	601cm	35,0%
DIAG. 874	(RHSC-120x60x4)	36cm	6,6%
BIGA 887	(RHSC-120x60x4)	30cm	13,7%
BIGA 888	(RHSC-120x60x4)	95cm	5,2%
DIAG. 889	(RHSC-120x60x4)	89cm	4,9%
BIGA 890	(RHSC-120x60x4)	244cm	8,4%
DIAG. 891	(UPN-260)	89cm	4,2%
BIGA 892	(RHSC-120x60x4)	476cm	14,2%
DIAG. 893	(UPN-260)	89cm	4,7%
BIGA 894	(RHSC-120x60x4)	24cm	14,1%
DIAG. 895	(UPN-260)	89cm	3,6%
BIGA 896	(RHSC-120x60x4)	476cm	13,7%
DIAG. 897	(UPN-260)	89cm	3,2%

BIGA 898	(RHSC-120x60x4)	244cm	8,3%
DIAG. 899	(UPN-260)	89cm	4,6%
BIGA 900	(RHSC-120x60x4)	476cm	12,7%
DIAG. 901	(UPN-260)	89cm	4,6%
BIGA 902	(RHSC-120x60x4)	24cm	12,6%
DIAG. 903	(UPN-260)	89cm	3,7%
BIGA 904	(RHSC-120x60x4)	476cm	12,2%
DIAG. 905	(UPN-260)	89cm	2,9%
BIGA 906	(RHSC-120x60x4)	24cm	12,6%
DIAG. 907	(UPN-260)	89cm	2,9%
BIGA 908	(RHSC-120x60x4)	476cm	12,7%
DIAG. 909	(UPN-260)	89cm	3,7%
BIGA 910	(RHSC-120x60x4)	244cm	8,4%
DIAG. 911	(UPN-260)	89cm	4,6%
BIGA 912	(RHSC-120x60x4)	476cm	13,6%
DIAG. 913	(UPN-260)	89cm	4,6%
BIGA 914	(RHSC-120x60x4)	24cm	14,0%
DIAG. 915	(UPN-260)	89cm	3,2%
BIGA 916	(RHSC-120x60x4)	476cm	14,0%
DIAG. 917	(UPN-260)	89cm	3,6%
BIGA 918	(RHSC-120x60x4)	244cm	13,1%
DIAG. 919	(UPN-260)	89cm	4,6%
BIGA 920	(RHSC-120x60x4)	30cm	20,0%
DIAG. 921	(UPN-260)	89cm	7,1%
BIGA 922	(RHSC-120x60x4)	455cm	25,7%
BIGA 923	(RHSC-120x60x4)	360cm	8,0%
PILAR 924	(RHSC-300x200x6)	124cm	2,6%
BIGA 925	(RHSC-120x60x4)	440cm	6,1%
PILAR 926	(RHSC-300x200x6)	212cm	5,1%
BIGA 927	(RHSC-120x60x4)	440cm	30,4%
PILAR 928	(RHSC-300x200x6)	212cm	6,9%
BIGA 929	(RHSC-120x60x4)	440cm	6,4%
PILAR 930	(RHSC-300x200x6)	285cm	12,6%
BIGA 931	(RHSC-120x60x4)	440cm	33,2%
PILAR 932	(RHSC-300x200x6)	285cm	11,7%
BIGA 933	(RHSC-120x60x4)	440cm	6,6%
PILAR 934	(RHSC-300x200x6)	314cm	13,3%
BIGA 935	(RHSC-120x60x4)	440cm	33,3%
PILAR 936	(RHSC-300x200x6)	314cm	13,9%
BIGA 937	(RHSC-120x60x4)	440cm	11,3%
PILAR 938	(RHSC-300x200x6)	301cm	12,7%
BIGA 939	(RHSC-120x60x4)	440cm	32,8%
PILAR 940	(RHSC-300x200x6)	301cm	12,8%
BIGA 941	(RHSC-120x60x4)	440cm	15,1%
PILAR 942	(RHSC-300x200x6)	244cm	12,7%
BIGA 943	(RHSC-120x60x4)	440cm	40,4%
PILAR 944	(RHSC-300x200x6)	244cm	10,4%
BIGA 945	(RHSC-120x60x4)	440cm	46,6%
PILAR 946	(RHSC-300x200x6)	140cm	18,7%
BIGA 947	(RHSC-120x60x4)	406cm	20,1%
PILAR 948	(RHSC-300x200x6)	140cm	2,1%
DIAG. 949	(RHSC-120x60x4)	429cm	7,3%
DIAG. 950	(RHSC-120x60x4)	462cm	11,2%
BIGA 951	(HEB-140)	12cm	32,0%
BIGA 952	(HEB-140)	220cm	12,2%
BIGA 954	(HEB-140)	12cm	55,7%
BIGA 956	(HEB-140)	476cm	9,6%
BIGA 957	(HEB-140)	12cm	36,6%
BIGA 958	(HEB-140)	12cm	37,8%
BIGA 960	(HEB-140)	476cm	9,2%
BIGA 961	(HEB-140)	12cm	55,7%
BIGA 962	(HEB-140)	220cm	10,2%
BIGA 964	(HEB-140)	12cm	55,5%
BIGA 966	(HEB-140)	476cm	9,1%
BIGA 967	(HEB-140)	12cm	35,6%
BIGA 968	(HEB-140)	12cm	38,7%
BIGA 970	(HEB-140)	476cm	3,3%
BIGA 971	(HEB-140)	12cm	38,2%
BIGA 972	(HEB-140)	12cm	36,1%
BIGA 974	(HEB-140)	476cm	8,9%
BIGA 975	(HEB-140)	12cm	55,6%
BIGA 976	(HEB-140)	220cm	10,2%
BIGA 978	(HEB-140)	12cm	55,7%
BIGA 980	(HEB-140)	476cm	9,4%
BIGA 981	(HEB-140)	12cm	36,9%
BIGA 982	(HEB-140)	12cm	37,2%
BIGA 984	(HEB-140)	476cm	9,3%
BIGA 985	(HEB-140)	12cm	54,9%
BIGA 986	(HEB-140)	220cm	11,2%
BIGA 988	(HEB-140)	12cm	29,5%
BIGA 990	(CHSC-152.4x4)	244cm	3,3%
DIAG. 991	(UPN-260)	265cm	14,0%
DIAG. 992	(UPN-260)	265cm	23,2%
BIGA 993	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,1%
DIAG. 994	(UPN-260)	265cm	9,6%
DIAG. 995	(UPN-260)	265cm	9,7%
BIGA 996	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,0%
DIAG. 997	(UPN-260)	265cm	24,4%
DIAG. 998	(UPN-260)	265cm	24,2%
BIGA 999	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,7%
DIAG. 1000	(UPN-260)	265cm	10,0%
DIAG. 1001	(UPN-260)	265cm	9,4%
BIGA 1002	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,5%
DIAG. 1003	(UPN-260)	265cm	9,5%
DIAG. 1004	(UPN-260)	265cm	9,9%
BIGA 1005	(CHSC-152.4x4)	244cm	2,0%
DIAG. 1006	(UPN-260)	265cm	24,5%
DIAG. 1007	(UPN-260)	265cm	24,3%
BIGA 1008	(CHSC-152.4x4)	24cm	1,3%
DIAG. 1009	(UPN-260)	265cm	9,8%
DIAG. 1010	(UPN-260)	265cm	9,6%
BIGA 1011	(CHSC-152.4x4)	244cm	3,1%
DIAG. 1012	(UPN-260)	265cm	23,7%
DIAG. 1013	(UPN-260)	265cm	14,2%
BIGA 1026	(HEB-140)	30cm	12,0%
DIAG. 1027	(RHSC-120x60x4)	125cm	13,0%
BIGA 1028	(HEB-140)	12cm	17,1%
BIGA 1029	(HEB-140)	220cm	5,1%
BIGA 1031	(HEB-140)	12cm	14,9%
BIGA 1033	(HEB-140)	476cm	6,3%
BIGA 1034	(HEB-140)	12cm	10,0%
BIGA 1035	(HEB-140)	12cm	10,4%
BIGA 1037	(HEB-140)	476cm	4,3%
BIGA 1038	(HEB-140)	12cm	14,3%
BIGA 1039	(HEB-140)	220cm	1,7%
BIGA 1041	(HEB-140)	12cm	14,4%
BIGA 1043	(HEB-140)	476cm	5,0%
BIGA 1044	(HEB-140)	12cm	10,5%
BIGA 1045	(HEB-140)	12cm	9,8%
BIGA 1047	(HEB-140)	476cm	5,8%
BIGA 1048	(HEB-140)	12cm	9,6%
BIGA 1049	(HEB-140)	12cm	10,8%
BIGA 1051	(HEB-140)	476cm	6,0%
BIGA 1052	(HEB-140)	12cm	14,4%
BIGA 1053	(HEB-140)	220cm	1,7%
BIGA 1055	(HEB-140)	12cm	14,3%
BIGA 1057	(HEB-140)	476cm	5,2%
BIGA 1058	(HEB-140)	12cm	10,3%
BIGA 1059	(HEB-140)	12cm	10,3%
BIGA 1061	(HEB-140)	476cm	5,9%
BIGA 1062	(HEB-140)	12cm	14,7%
BIGA 1063	(HEB-140)	220cm	3,4%
BIGA 1065	(HEB-140)	12cm	20,5%
BIGA 1067	(HEB-140)	30cm	14,8%
DIAG. 1068	(RHSC-120x60x4)	495cm	21,3%
DIAG. 1081	(RHSC-120x60x4)	371cm	16,3%
DIAG. 1082	(RHSC-120x60x4)	452cm	9,5%
DIAG. 1083	(RHSC-120x60x4)	452cm	30,6%
BIGA 1084	(_ZF-180.2,0)	220cm	29,3%
BIGA 1086	(_ZF-180.2,0)	500cm	93,9%
BIGA 1088	(_ZF-180.2,0)	500cm	94,5%
BIGA 1090	(_ZF-180.2,0)	220cm	26,6%
BIGA 1092	(_ZF-180.2,0)	500cm	89,4%
BIGA 1094	(_ZF-180.2,0)	500cm	87,5%
BIGA 1096	(_ZF-180.2,0)	500cm	89,3%
BIGA 1098	(_ZF-180.2,0)	220cm	26,3%
BIGA 1100	(_ZF-180.2,0)	500cm	94,8%
BIGA 1102	(_ZF-180.2,0)	500cm	95,1%
BIGA 1104	(_ZF-180.2,0)	220cm	29,9%
BIGA 1107	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,8%
BIGA 1118	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,7%
BIGA 1121	(_ZF-180.2,0)	220cm	27,7%
BIGA 1123	(_ZF-180.2,0)	500cm	83,2%
BIGA 1125	(_ZF-180.2,0)	500cm	84,5%
BIGA 1127	(_ZF-180.2,0)	220cm	26,1%
BIGA 1129	(_ZF-180.2,0)	500cm	83,2%
BIGA 1131	(_ZF-180.2,0)	500cm	82,3%
BIGA 1133	(_ZF-180.2,0)	500cm	83,2%
BIGA 1135	(_ZF-180.2,0)	220cm	25,9%
BIGA 1137	(_ZF-180.2,0)	500cm	84,9%
BIGA 1139	(_ZF-180.2,0)	500cm	84,2%
BIGA 1141	(_ZF-180.2,0)	220cm	27,7%
DIAG. 1156	(RHSC-120x60x4)	446cm	4,4%
DIAG. 1157	(RHSC-120x60x4)	446cm	20,0%
DIAG. 1158	(RHSC-120x60x4)	444cm	5,5%
DIAG. 1159	(RHSC-120x60x4)	444cm	23,7%
BIGA 1160	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,5%
BIGA 1171	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,5%
BIGA 1174	(_ZF-180.2,0)	220cm	25,8%
BIGA 1176	(_ZF-180.2,0)	500cm	39,4%
BIGA 1178	(_ZF-180.2,0)	500cm	37,9%
BIGA 1180	(_ZF-180.2,0)	220cm	14,9%
BIGA 1182	(_ZF-180.2,0)	500cm	37,0%
BIGA 1184	(_ZF-180.2,0)	500cm	37,6%
BIGA 1186	(_ZF-180.2,0)	500cm	37,0%
BIGA 1188	(_ZF-180.2,0)	220cm	14,1%
BIGA 1190	(_ZF-180.2,0)	500cm	38,4%
BIGA 1192	(_ZF-180.2,0)	500cm	37,6%
BIGA 1194	(_ZF-180.2,0)	220cm	23,1%
BIGA 1209	(HEB-140)	12cm	35,5%
BIGA 1210	(HEB-140)	220cm	12,1%
BIGA 1212	(HEB-140)	12cm	66,4%
BIGA 1214	(HEB-140)	476cm	8,5%
BIGA 1215	(HEB-140)	12cm	45,1%
BIGA 1216	(HEB-140)	12cm	44,3%
BIGA 1218	(HEB-140)	476cm	9,2%
BIGA 1219	(HEB-140)	12cm	68,6%
BIGA 1220	(HEB-140)	220cm	9,7%
BIGA 1222	(HEB-140)	12cm	68,1%
BIGA 1224	(HEB-140)	476cm	8,2%
BIGA 1225	(HEB-140)	12cm	44,1%
BIGA 1226	(HEB-140)	12cm	46,0%
BIGA 1228	(HEB-140)	476cm	2,4%
BIGA 1229	(HEB-140)	12cm	45,8%
BIGA 1230	(HEB-140)	12cm	44,3%
BIGA 1232	(HEB-140)	476cm	8,4%
BIGA 1233	(HEB-140)	12cm	68,3%
BIGA 1234	(HEB-140)	220cm	9,7%
BIGA 1236	(HEB-140)	12cm	68,4%
BIGA 1238	(HEB-140)	476cm	7,5%
BIGA 1239	(HEB-140)	12cm	44,7%
BIGA 1240	(HEB-140)	12cm	45,2%
BIGA 1242	(HEB-140)	476cm	8,0%
BIGA 1243	(HEB-140)	12cm	67,4%
BIGA 1244	(HEB-140)	220cm	12,0%
BIGA 1246	(HEB-140)	12cm	35,8%
DIAG. 1248	(RHSC-120x60x4)	441cm	7,0%
DIAG. 1249	(RHSC-120x60x4)	441cm	20,8%
DIAG. 1250	(RHSC-120x60x4)	440cm	4,1%
DIAG. 1251	(RHSC-120x60x4)	440cm	20,1%
BIGA 1252	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,5%
BIGA 1254	(CHSC-152.4x4)	500cm	5,7%
BIGA 1256	(CHSC-152.4x4)	500cm	6,4%
BIGA 1258	(CHSC-152.4x4)	220cm	1,4%
BIGA 1260	(CHSC-152.4x4)	500cm	5,3%
BIGA 1262	(CHSC-152.4x4)	500cm	2,5%
BIGA 1264	(CHSC-152.4x4)	500cm	5,4%
BIGA 1266	(CHSC-152.4x4)	220cm	1,1%
BIGA 1268	(CHSC-152.4x4)	500cm	6,1%
BIGA 1270	(CHSC-152.4x4)	500cm	5,8%
BIGA 1272	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,5%
BIGA 1275	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,9%
BIGA 1286	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,9%
BIGA 1313	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,5%
BIGA 1314	(CHSC-152.4x4)	220cm	0,5%
DIAG. 1575	(RHSC-120x60x4)	43cm	6,9%

```
-------------------------------------------------------------------
-----------
|                                    LLISTAT DE COMPROVACIONS
|
|-------------------------------------------------------------------
----------|
|        PROJECTE                :        Pavelló        Hostalets
|    ESTRUCTURA:            (Pavello    Hostalets    Rev8    Est)
|
-------------------------------------------------------------------
-----------
DIAG.  812        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       15,9%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       7,4%
DIAG.  814        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       23,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,9%
DIAG.  818        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,7%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      14,3%
DIAG.  822        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       23,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,9%
DIAG.  824        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       23,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,9%
DIAG.  828        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,8%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      14,2%
DIAG.  832        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       26,0%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      14,2%
DIAG.  836        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       23,0%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,9%
DIAG.  838        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       23,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,9%
DIAG.  842        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,7%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      14,2%
DIAG.  846        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       22,8%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,5%
DIAG.  848        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       15,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       6,6%
DIAG.  851        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      12,9%
DIAG.  852        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       32,9%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      20,5%
DIAG.  853        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       41,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      25,6%
DIAG.  854        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,7%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      21,1%
DIAG.  855        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      21,0%
DIAG.  856        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       41,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      25,4%
DIAG.  857        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       41,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      25,4%
DIAG.  858        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,7%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      21,1%
DIAG.  859        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      21,0%
DIAG.  860        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       41,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      25,4%
DIAG.  861        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       32,0%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      19,9%
DIAG.  862        (    LAMI-240x500         )   216cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       19,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      12,4%
DIAG.  875        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        2,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       0,9%
DIAG.  876        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        4,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       1,8%
DIAG.  877        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        6,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       2,4%
DIAG.  878        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        4,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       1,8%
DIAG.  879        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        4,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       1,8%
DIAG.  880        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        6,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       2,4%
DIAG.  881        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        6,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       2,4%
DIAG.  882        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        4,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       1,8%
DIAG.  883        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        4,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       1,8%
DIAG.  884        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        6,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       2,4%
DIAG.  885        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        4,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       1,8%
DIAG.  886        (    LAMI-240x500         )   137cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        2,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       0,9%
DIAG.  953        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       21,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      13,4%
DIAG.  955        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       34,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      21,5%
DIAG.  959        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       42,8%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      26,4%
DIAG.  963        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      20,5%
DIAG.  965        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      20,6%
DIAG.  969        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       42,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      26,2%
DIAG.  973        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       42,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      26,1%
DIAG.  977        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      20,5%
DIAG.  979        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      20,6%
DIAG.  983        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       42,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      26,2%
DIAG.  987        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       33,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      20,5%
DIAG.  989        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       19,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,8%
DIAG. 1014        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        4,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       1,7%
DIAG. 1015        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        8,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       3,2%
DIAG. 1016        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       11,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,3%
DIAG. 1017        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        8,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       3,2%
DIAG. 1018        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        8,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       3,2%
DIAG. 1019        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       11,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,3%
DIAG. 1020        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       11,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,3%
DIAG. 1021        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        8,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       3,2%
DIAG. 1022        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        8,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       3,2%
DIAG. 1023        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       11,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,3%
DIAG. 1024        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        8,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       3,2%
DIAG. 1025        (    LAMI-240x500         )   117cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        4,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       1,7%
DIAG. 1030        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        6,8%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,8%
DIAG. 1032        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       15,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,8%
DIAG. 1036        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       11,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,2%
DIAG. 1040        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       15,8%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       5,0%
DIAG. 1042        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       16,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       5,1%
DIAG. 1046        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       12,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,4%
DIAG. 1050        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       12,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,4%
DIAG. 1054        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       16,0%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       5,1%
DIAG. 1056        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       15,9%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       5,1%
DIAG. 1060        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       11,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,2%
DIAG. 1064        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       15,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,8%
DIAG. 1066        (    LAMI-240x500         )   215cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        7,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       5,3%
DIAG. 1069        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       14,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       5,4%
DIAG. 1070        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,6%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,6%
DIAG. 1071        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       30,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,5%
DIAG. 1072        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,5%
DIAG. 1073        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,5%
DIAG. 1074        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       30,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,6%
DIAG. 1075        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       30,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,6%
DIAG. 1076        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,5%
DIAG. 1077        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,5%
DIAG. 1078        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       30,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,4%
DIAG. 1079        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       25,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,6%
DIAG. 1080        (    LAMI-240x500         )   203cm
```

COMPROVACIÓ NORMAL 13,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,0%
DIAG. 1085 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 5,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 2,6%
DIAG. 1087 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,7%
DIAG. 1089 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,5%
DIAG. 1091 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,0%
DIAG. 1093 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,9%
DIAG. 1095 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,6%
DIAG. 1097 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,6%
DIAG. 1099 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,9%
DIAG. 1101 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,0%
DIAG. 1103 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,5%
DIAG. 1105 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,7%
DIAG. 1106 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 6,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,1%
DIAG. 1108 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 6,1%
DIAG. 1109 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,1%
DIAG. 1110 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,9%
DIAG. 1111 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,4%
DIAG. 1112 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,4%
DIAG. 1113 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 13,0%
DIAG. 1114 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 13,0%
DIAG. 1115 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,4%
DIAG. 1116 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,5%
DIAG. 1117 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,9%
DIAG. 1119 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,3%
DIAG. 1120 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 6,1%
DIAG. 1122 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,1%
DIAG. 1124 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 8,6%
DIAG. 1126 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,5%
DIAG. 1128 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1130 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1132 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1134 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1136 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1138 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,4%
DIAG. 1140 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,6%
DIAG. 1142 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,0%
DIAG. 1143 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,5%
DIAG. 1144 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,1%
DIAG. 1145 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,0%
DIAG. 1146 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,3%
DIAG. 1147 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,2%
DIAG. 1148 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,2%
DIAG. 1149 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,4%
DIAG. 1150 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,4%
DIAG. 1151 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,2%
DIAG. 1152 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,2%
DIAG. 1153 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,3%
DIAG. 1154 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,0%
DIAG. 1155 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,0%
DIAG. 1161 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,5%
DIAG. 1162 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,3%
DIAG. 1163 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,8%
DIAG. 1164 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,7%
DIAG. 1165 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,7%
DIAG. 1166 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,9%
DIAG. 1167 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,9%
DIAG. 1168 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,7%
DIAG. 1169 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,7%
DIAG. 1170 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,8%
DIAG. 1172 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1173 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,3%
DIAG. 1175 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1177 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 31,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,1%
DIAG. 1179 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,6%
DIAG. 1181 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 17,7%
DIAG. 1183 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 17,6%
DIAG. 1185 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 35,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,9%
DIAG. 1187 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 35,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,9%
DIAG. 1189 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 17,6%
DIAG. 1191 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 17,7%
DIAG. 1193 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,8%
DIAG. 1195 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 32,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,6%
DIAG. 1196 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 17,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1197 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,3%
DIAG. 1198 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,0%
DIAG. 1199 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,4%
DIAG. 1200 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1201 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1202 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,5%
DIAG. 1203 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,5%
DIAG. 1204 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1205 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1206 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,4%
DIAG. 1207 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,1%
DIAG. 1208 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,1%
DIAG. 1211 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1213 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,2%
DIAG. 1217 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 35,4%

COMPROVACIÓ AMB FOC 21,0%
DIAG. 1221 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,7%
DIAG. 1223 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,5%
DIAG. 1227 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 36,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,3%
DIAG. 1231 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 36,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,3%
DIAG. 1235 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,6%
DIAG. 1237 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,6%
DIAG. 1241 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 35,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,1%
DIAG. 1245 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,7%
DIAG. 1247 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1253 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,0%
DIAG. 1255 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,4%
DIAG. 1257 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,4%
DIAG. 1259 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1261 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1263 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,5%
DIAG. 1265 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,5%
DIAG. 1267 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1269 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1271 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,3%
DIAG. 1273 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,3%
DIAG. 1274 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 6,7%
DIAG. 1276 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 13,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,8%
DIAG. 1277 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,0%
DIAG. 1278 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 28,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,7%
DIAG. 1279 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1280 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,0%
DIAG. 1281 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 29,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,9%
DIAG. 1282 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 29,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,9%
DIAG. 1283 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1284 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1285 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 28,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,7%
DIAG. 1287 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,0%
DIAG. 1288 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 13,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,9%
DIAG. 1289 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,9%
DIAG. 1290 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 15,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,4%
DIAG. 1291 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,8%
DIAG. 1292 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,6%
DIAG. 1293 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1294 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,9%
DIAG. 1295 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,9%
DIAG. 1296 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1297 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,6%
DIAG. 1298 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,8%
DIAG. 1299 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 15,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,3%
DIAG. 1300 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,6%
DIAG. 1301 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,2%
DIAG. 1302 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,1%
DIAG. 1303 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 8,3%
DIAG. 1304 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,2%
DIAG. 1305 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,2%
DIAG. 1306 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 8,5%
DIAG. 1307 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 8,5%
DIAG. 1308 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,2%
DIAG. 1309 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,2%
DIAG. 1310 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 8,3%
DIAG. 1311 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,1%
DIAG. 1312 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,9%
DIAG. 1315 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 15,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,4%
DIAG. 1316 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,9%
DIAG. 1317 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,3%
DIAG. 1318 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,9%
DIAG. 1319 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,9%
DIAG. 1320 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,2%
DIAG. 1321 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,2%
DIAG. 1322 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,9%
DIAG. 1323 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,9%
DIAG. 1324 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,2%
DIAG. 1325 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,5%
DIAG. 1326 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 15,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 6,6%
DIAG. 1327 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,9%
DIAG. 1328 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 32,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,5%
DIAG. 1329 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 41,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 25,6%
DIAG. 1330 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,1%
DIAG. 1331 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,0%
DIAG. 1332 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 41,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 25,4%
DIAG. 1333 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 41,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 25,4%
DIAG. 1334 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,1%
DIAG. 1335 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,0%
DIAG. 1336 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 41,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 25,4%
DIAG. 1337 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 32,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 19,9%
DIAG. 1338 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1339 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 2,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 0,9%
DIAG. 1340 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 4,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 1,8%
DIAG. 1341 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 6,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 2,4%
DIAG. 1342 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 4,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 1,8%
DIAG. 1343 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 4,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 1,8%
DIAG. 1344 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 6,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 2,4%

DIAG. 1345 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 6,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 2,4%
DIAG. 1346 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 4,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 1,8%
DIAG. 1347 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 4,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 1,8%
DIAG. 1348 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 6,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 2,4%
DIAG. 1349 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 4,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 1,8%
DIAG. 1350 (LAMI-240x500) 137cm
COMPROVACIÓ NORMAL 2,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 0,9%
DIAG. 1351 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 13,4%
DIAG. 1352 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,5%
DIAG. 1353 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 42,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 26,4%
DIAG. 1354 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,5%
DIAG. 1355 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,6%
DIAG. 1356 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 42,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 26,2%
DIAG. 1357 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 42,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 26,1%
DIAG. 1358 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,5%
DIAG. 1359 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,6%
DIAG. 1360 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 42,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 26,2%
DIAG. 1361 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,5%
DIAG. 1362 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,8%
DIAG. 1363 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 4,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 1,7%
DIAG. 1364 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 8,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,2%
DIAG. 1365 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,3%
DIAG. 1366 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 8,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,2%
DIAG. 1367 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 8,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,2%
DIAG. 1368 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,3%
DIAG. 1369 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,3%
DIAG. 1370 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 8,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,2%
DIAG. 1371 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 8,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,2%
DIAG. 1372 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,3%
DIAG. 1373 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 8,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,2%
DIAG. 1374 (LAMI-240x500) 117cm
COMPROVACIÓ NORMAL 4,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 1,7%
DIAG. 1375 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 6,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,8%
DIAG. 1376 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 15,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,8%
DIAG. 1377 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,2%
DIAG. 1378 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 15,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,0%
DIAG. 1379 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,1%
DIAG. 1380 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,4%
DIAG. 1381 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,4%
DIAG. 1382 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,1%
DIAG. 1383 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 15,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,1%
DIAG. 1384 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,2%
DIAG. 1385 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 15,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,8%
DIAG. 1386 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 7,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,3%
DIAG. 1387 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 14,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,4%
DIAG. 1388 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,6%
DIAG. 1389 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,5%
DIAG. 1390 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1391 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1392 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,6%
DIAG. 1393 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,6%
DIAG. 1394 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1395 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1396 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,4%
DIAG. 1397 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,6%
DIAG. 1398 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 13,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,0%
DIAG. 1399 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 5,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 2,6%
DIAG. 1400 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,7%
DIAG. 1401 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,5%
DIAG. 1402 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,0%
DIAG. 1403 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,9%
DIAG. 1404 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,6%
DIAG. 1405 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,6%
DIAG. 1406 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,9%
DIAG. 1407 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 9,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,0%
DIAG. 1408 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,5%
DIAG. 1409 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,7%
DIAG. 1410 (LAMI-240x500) 215cm
COMPROVACIÓ NORMAL 6,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 3,1%
DIAG. 1411 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 6,1%
DIAG. 1412 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,1%
DIAG. 1413 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,9%
DIAG. 1414 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,4%
DIAG. 1415 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,4%
DIAG. 1416 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 13,0%
DIAG. 1417 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 13,0%
DIAG. 1418 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,4%
DIAG. 1419 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,5%
DIAG. 1420 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,9%
DIAG. 1421 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 18,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,3%
DIAG. 1422 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 6,1%
DIAG. 1423 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,1%
DIAG. 1424 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 8,6%
DIAG. 1425 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,5%
DIAG. 1426 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1427 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1428 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1429 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1430 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1431 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 23,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,4%
DIAG. 1432 (LAMI-240x500) 216cm

COMPROVACIÓ NORMAL 22,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,6%
DIAG. 1433 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 22,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,0%
DIAG. 1434 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 5,5%
DIAG. 1435 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,1%
DIAG. 1436 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,0%
DIAG. 1437 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,3%
DIAG. 1438 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,2%
DIAG. 1439 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,2%
DIAG. 1440 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,4%
DIAG. 1441 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,4%
DIAG. 1442 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,2%
DIAG. 1443 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,2%
DIAG. 1444 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,3%
DIAG. 1445 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,0%
DIAG. 1446 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,0%
DIAG. 1447 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,5%
DIAG. 1448 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,3%
DIAG. 1449 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,8%
DIAG. 1450 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,7%
DIAG. 1451 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,7%
DIAG. 1452 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,9%
DIAG. 1453 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,9%
DIAG. 1454 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,7%
DIAG. 1455 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,7%
DIAG. 1456 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,8%
DIAG. 1457 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1458 (LAMI-240x500) 204cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,3%
DIAG. 1459 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1460 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 31,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,1%
DIAG. 1461 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,6%
DIAG. 1462 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 17,7%
DIAG. 1463 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 17,6%
DIAG. 1464 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 35,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,9%
DIAG. 1465 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 35,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,9%
DIAG. 1466 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 17,6%
DIAG. 1467 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 33,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 17,7%
DIAG. 1468 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 34,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 20,8%
DIAG. 1469 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 32,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,6%
DIAG. 1470 (LAMI-240x500) 216cm
COMPROVACIÓ NORMAL 17,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1471 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,3%
DIAG. 1472 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,0%
DIAG. 1473 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,4%
DIAG. 1474 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1475 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1476 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,5%
DIAG. 1477 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,5%
DIAG. 1478 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1479 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 21,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,4%
DIAG. 1480 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 26,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 15,4%
DIAG. 1481 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 20,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 12,1%
DIAG. 1482 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 12,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,1%
DIAG. 1483 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1484 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,2%
DIAG. 1485 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 35,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,0%
DIAG. 1486 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,7%
DIAG. 1487 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,5%
DIAG. 1488 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 36,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,3%
DIAG. 1489 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 36,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,3%
DIAG. 1490 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,6%
DIAG. 1491 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,6%
DIAG. 1492 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 35,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 21,1%
DIAG. 1493 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 30,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 16,7%
DIAG. 1494 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 16,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,5%
DIAG. 1495 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 7,0%
DIAG. 1496 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,4%
DIAG. 1497 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,4%
DIAG. 1498 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1499 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,7%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1500 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,5%
DIAG. 1501 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,6%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,5%
DIAG. 1502 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1503 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,8%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,7%
DIAG. 1504 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,4%
COMPROVACIÓ AMB FOC 14,3%
DIAG. 1505 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 19,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 11,3%
DIAG. 1506 (LAMI-240x500) 202cm
COMPROVACIÓ NORMAL 11,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 6,7%
DIAG. 1507 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 13,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,8%
DIAG. 1508 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,0%
DIAG. 1509 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 28,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,7%
DIAG. 1510 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1511 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,0%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,0%
DIAG. 1512 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 29,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,9%
DIAG. 1513 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 29,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,9%
DIAG. 1514 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,1%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1515 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 25,2%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,1%
DIAG. 1516 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 28,5%
COMPROVACIÓ AMB FOC 10,7%
DIAG. 1517 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 24,9%
COMPROVACIÓ AMB FOC 9,0%
DIAG. 1518 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 13,3%
COMPROVACIÓ AMB FOC 4,9%
DIAG. 1519 (LAMI-240x500) 203cm
COMPROVACIÓ NORMAL 10,0%

```
    COMPROVACIÓ AMB FOC       5,9%
DIAG. 1520        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       15,9%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,4%
DIAG. 1521        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,8%
DIAG. 1522        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       16,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,6%
DIAG. 1523        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       16,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,5%
DIAG. 1524        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,9%
DIAG. 1525        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,9%
DIAG. 1526        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       16,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,5%
DIAG. 1527        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       16,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,6%
DIAG. 1528        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC      11,8%
DIAG. 1529        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       15,8%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       9,3%
DIAG. 1530        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL        9,5%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       5,6%
DIAG. 1531        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       10,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       4,2%
DIAG. 1532        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       7,1%
DIAG. 1533        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       22,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       8,3%
DIAG. 1534        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,3%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       7,2%
DIAG. 1535        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       7,2%
DIAG. 1536        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       22,9%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       8,5%
DIAG. 1537        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       22,9%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       8,5%
DIAG. 1538        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       7,2%
DIAG. 1539        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,2%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       7,2%
DIAG. 1540        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       22,1%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       8,3%
DIAG. 1541        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       20,0%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       7,1%
DIAG. 1542        (    LAMI-240x500         )   203cm
    COMPROVACIÓ NORMAL       10,4%
    COMPROVACIÓ AMB FOC       3,9%
```

AN IN
Informes sectorials

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 33825068 6TBOQ-57OEQ-G3TDR E8E12418C4A5C08EDECFFEA74B97882758023BBF) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

Informe de prevenció d'incendis

Titular: AJUNTAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA
Establiment o activitat: PAVELLÓ MUNICIPAL (EQUIPAMENT ESPORTIU PAV-2) ESMENA SI
Tipus d'activitat: PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL PROGRAMA BÀSIC D'UN PAVELLÓ TIPUS PAV-2
Adreça: Carrer DOCTOR TRUETA, 9
Municipi: Els Hostalets de Pierola
Referència: 24/2018/000124

Fets

1. El dia 11/02/2025 ha entrat amb el número de registre 9071/100610/2025 la sol·licitud de l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència.
2. Aquest projecte està elaborat per l'arquitecte Alfons Soldevila Riera i es va signar el dia 07/02/2025.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Vista la documentació presentada, s'emet informe **favorable condicionat** a l'adopció de les següents mesures de seguretat contra incendis:

- No es podrà superar en cap cas l'ocupació definida en projecte i en cas de fer activitats com actes o similars s'hauran de tenir en compte mesures per limitar l'aforament al màxim definit en projecte.

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat anteriors i les previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació, no essent necessari sol·licitar un nou control preventiu d'aquestes mesures.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 33825068 6TBOQ-57OEQ-G3TDR E8E12418C4A5C08EDECFFEA74B9788275B023BBF) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

Totes les anteriors mesures es contemplaran, justificaran i certificaran en el certificat final d'obra, o en el certificat tècnic d'adequació de les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, i en la documentació tècnica que els acompanyi. Aquest fet es comprovarà en el moment de l'acte de comprovació.

En el moment de l'acte de comprovació caldrà disposar de la documentació justificativa de la resistència al foc dels elements estructurals i de compartimentació de l'edifici mitjançant certificat del fabricant dels elements prefabricats, certificat d'instal·lació o d'aplicació de productes de protecció d'acord amb la instrucció tècnica complementària SP 136 i/o certificat basat en una justificació tècnica que doni compliment als annexos del CTE DB SI, segons s'escaigui.

El Sotsinspector del Cos de Bombers

Signat electrònicament per:
Guillem Amoros Guallarte - (TCAT)
Data: 2025.02.21 13:05:39 CET
Raó: Expedients de Prevencio
Lloc: Departament d'Interior - Generalitat de Catalunya

Informe de Projecte

Número de l'expedient: 77.071
Entitat promotora: Ajuntament dels Hostalets de Pierola
Municipi de l'actuació: Els Hostalets de Pierola (Anoia)
Actuació: Pavelló poliesportiu municipal dels Hostalets de Pierola
Documents: Projecte Executiu
Pressupost: Lot 1. Pavelló: 2.993.014,91 €
Lot 2. Paviment tècnic esportiu: 117.409,52 €
Lot 3. Equipament esportiu del pavelló: 42.533,86 €
Lot 4. Pistes de pàdel: 82.213,40 €
Lot 5. Urbanització: 61.684,55 €
Data: Octubre de 2024
Tècnics redactors del projecte: Soldevila, Soldevila, Soldevila arquitectes SLP
Tècnics redactors del projecte de gestió: Atlas Sport Consulting

Antecedents

1. En data 11 d'abril de 2023, l'Ajuntament dels Hostalets de Pierola sol·licita al Consell Català de l'Esport (CEE) que informi en l'àmbit de la seva competència el Projecte de gestió i viabilitat i el Projecte bàsic del pavelló poliesportiu municipal als Hostalets de Pierola. L'actuació se situa sobre unes pistes de tenis antigues i proposa la construcció d'una pista poliesportiva coberta de 44 m x 22 m i una sala polivalent de 170 m^2. L'actuació es complementa amb la urbanització de l'entorn que incorpora un espai polivalent a l'aire lliure a l'entrada del pavelló i 3 pistes de pàdel.
El programa inclou 2 vestidors col·lectius, 2 vestidors per a grups, 2 vestidors de personal tècnic i àrbitres i grades per a 306 persones. S'inclouen també cambres de neteja i magatzems auxiliars, sota de les grades, magatzems de material i instal·lacions tècniques al fons de la pista, i serveis de pista per a persones esportistes. En la planta baixa, a nivell de pista, se situa l'accés principal al vestíbul amb el control d'accessos i l'administració, l'ascensor i l'escala que pugen a la planta primera. En planta primera s'ubica la sala polivalent amb vistes cap a l'exterior, les grades i els serveis per al públic.

2. En data 25 de maig de 2023, el CCE informa favorablement el Projecte de gestió i viabilitat del pavelló poliesportiu municipal i el Projecte bàsic del pavelló poliesportiu municipal dels Hostalets de Pierola, en el que s'enumeren les consideracions a incorporar en la redacció del projecte executiu.

Fets

1. En data 11 de novembre de 2024, l'Ajuntament dels Hostalets de Pierola sol·licita al CEE que informi en l'àmbit de la seva competència el Projecte executiu del pavelló poliesportiu municipal als Hostalets de Pierola.

2. S'ha revisat la documentació presentada d'acord amb les normes del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (PIEC), aprovat pel Decret 95/2005, de 31 de maig. El projecte executiu s'ha redactat dividit en els 5 lots que el projecte bàsic preveia per finalitzar les obres: pavelló, paviment tècnic esportiu, equipament esportiu del pavelló, pistes de pàdel i urbanització, i s'ha observat el següent:

a) Pel que fa a l'eficiència energètica de l'edifici cal incorporar al disseny sistemes passius d'arquitectura bioclimàtica per assolir la categoria d'edifici de balanç energètic gairebé nul (nZEB) que marca la Directiva europea 2010/31/UE, per la qual cosa cal justificar que l'aportació d'energia solar tèrmica compleix el Decret d'ecoeficiència (60% per a l'Anoia) i la DBHE 4 (60% per a un consum de menys de 5.000 l/dia o 70% si és superior) i el

DBHE 5 generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables, que és d'aplicació per a edificis nous de més de 1.000 m^2.

b) Pel que fa a accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, pel compliment del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el *Codi accessibilitat de Catalunya*, cal que:
   - El taulell del vestíbul disposi d'un dispositiu d'intercomunicació amb bucle d'inducció.
   - Les escales com a ús públic han de complir la mida d'alçada i estesa dels graons indicada a l'Annex 3c punt 5.1; l'obertura vertical de graons no s'admet, i la configuració de la barana no ha de ser escalable i ha de tenir doble passamans.

c) Pel que a les instal·lacions tècniques:
   - Cal incloure detectors de CO_2 tant als vestidors com a l'espai esportiu i a la sala, i monitoritzar amb sondes la temperatura i la humitat; no és suficient els controls automàtics de les instal·lacions. Aquests paràmetres han de ser fàcilment monitoritzables i són indispensables perquè el personal de manteniment pugui regular els paràmetres de confort.
   - Cal instal·lar fluxòmetres en vàters i urinaris, i preses d'aigua per mànegues en vestidors, dutxes, instal·lacions tècniques, i en espais amb terres en pendent i desguassos. Els ruixadors de les dutxes han de ser antivandàlics. La dutxa accessible ha de complir els paràmetres del l'Annex 3c punt 15.2 f) del Codi d'accessibilitat de Catalunya pel que fa a la dutxa-telèfon, regulable en alçada, i les barres de suport.

d) Pel que fa al confort i la seguretat de l'espai esportiu:
   - Per verificar que la il·luminació natural és homogènia, i les obertures dels testers no provoquen enlluernaments, cal verificar i justificar la idoneïtat del disseny amb la simulació mitjançant un model digital.
   - Cal justificar que el temps de reverberació no ha de superar l'1,5 segons amb una intel·ligibilitat de la paraula adequada, amb un RASTI no menor del 0,5 amb una simulació digital, i incorporar al control de qualitat l'assaig d'avaluació corresponent en l'obra acabada per un laboratori acreditat. Cal destacar que els sostres en corba són propicis a produir reverberació i cal verificar el disseny de l'aïllament acústic.
   - Pel que fa al material esportiu, en el control de qualitat s'haurà de verificar les prescripcions establertes a les normes europees UNE-EN que siguin d'aplicació amb la garantia del subministrador avalada pel certificat d'un laboratori d'assaig acreditat.
   - Incloure un higròmetre per mesurar la humitat del paviment de fusta i incorporar al control de qualitat l'assaig d'avaluació corresponent en l'obra acabada per un laboratori acreditat per justificar que el sistema de climatització de l'espai esportiu permet controlar la humitat dins d'uns valors relatius entre 50% i 70%.
   - S'ha de disposar en un lloc visible de l'accés a cada espai, un rètol indicant el seu aforament segons el PIEC. Els aforaments a justificar són els següents: vestidors col·lectius o de grup, 2 m^2/persona; vestidors d'àrbitres i personal, 2 persones per vestidor; grades, 1 seient/persona o 0,5 ml/per si hi ha seients; espai esportiu, 25 m^2/persona; sales d'activitats dirigides, 4 m^2/persona; i sales amb aparells, 5 m^2/persona.

Conclusions

1. S'informa favorablement el Projecte d'execució del poliesportiu municipal dels Hostalets de Pierola pel que fa a la seva adequació al PIEC des del punt de vista esportiu.
2. En la redacció del projecte executiu cal incorporar els aspectes que es relacionen al punt 2 dels fets d'aquest informe pel compliment de la normativa vigent que és d'aplicació.

Observacions

Cal recordar que segons la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del sector públic, per la què es transposen les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en el seu article 235, s'estableix la necessitat de sol·licitar informe a l'oficina de supervisió per a contractes d'obres d'import superior a 500.000 €, IVA exclòs.

Esplugues de Llobregat,

La tècnica del Servei d'Equipaments Esportius

Data: 2024.12.16 12:45:25 '+01'00

Cristina Cuberes Pascau

Vist i plau
La cap de la Secció Tècnica

Data: 2024.12.16 13:22:07 '+01'00

Rosa Maria Carretero Palau

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

II.DG
DOC GRÀFICA

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

ÍNDEX DE PLÀNOLS

U Situacio i justificació urbanística

U-01	SITUACIÓ
U-02	EMPLAÇAMENT I JUST. URBANÍSTICA
U-03	PLA URBANÍSTIC
U-04	LOTS

LOT 1

Consolidació del solar

F1-CS-01	TOPOGRÀFIC ESTAT ACTUAL SOLAR
F1-CS-02	TOPOGRÀFIC SECCIONS TERRENY
F1-CS-03	DECONSTRUCCIONS
F1-CS-04	MOVIMENTS DE TERRES
F1-CS-05	IMPLANTACIÓ

Pavelló poliesportiu

DG 1 Definició general de l'edifici

01 Plantes generals

1-01-01	PLANTA BAIXA. PROGRAMA
1-01-02	PLANTA PRIMERA. PROGRAMA
1-01-03	PLANTA BAIXA. DETALL 1 COTES
1-01-04	PLANTA BAIXA DETALL 2 COTES
1-01-05	PLANTA PRIMERA. DETALL 1 COTES
1-01-06	PLANTA PRIMERA DETALL 2 COTES

02 Plantes de cobertes

1-02-01	PLANTA COBERTES

03 Alçats generals

1-03-01	ALÇATS GENERALS TRANSVERSALS
1-03-02	ALÇATS GENERALS LONGITUDINALS

04 Seccions generals

1-04-01	SECCIONS GENERALS TRANSVERSALS
1-04-02	SECCIONS GENERALS LONGITUDINALS

DG 2 Sistema estructural

2-00-01	EIXOS ESTRUCTURA

01 Fonaments i contenció de terres

2-01-01	POUS FONAMENTACIÓ PROFUNDA
2-01-02	PLANTA SABATES I RIOSTRES
2-01-03	PLANTA MURS CONTENCIÓ
2-01-04	DETALLS FONAMENTACIÓ MURS
2-01-05	DETALLS FONAMENTACIÓ SABATES
2-01-06	DETALLS FONAMENTACIÓ BIGUES

02 Sistema estructural

2-02-01	PLANTA FORJAT PLAQUES
2-02-02	DETALL FORJAT VESTIDORS
2-02-03	DETALL FORJAT GIMNAS/SERVEIS

03 Coberta

2-03-01	ESTRUCTURA COBERTA 1
2-03-02	ESTRUCTURA COBERTA 2
2-03-03	ESTRUCTURA COBERTA 3 (PRINCIPAL)

04 Estructura prefabricada grades

2-04-01	ESTRUCTURA GRADES

DG 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

01 Façanes i mitgeres

3-01-01	ACABATS ALÇATS TRANSVERSALS
3-01-02	ACABATS ALÇATS LONGITUDINALS
3-01-03	ESCANDALL FAÇ POLICARBONAT 01
3-01-04	ESCANDALL FAÇ POLICARBONAT 02

02 Cobertes

3-02-01	ACABATS PLANTA COBERTES
3-02-02	DETALL COBERTES 1

03 Fusteries

3-03-01	REFERENCIES PLANTA BAIXA
3-03-02	REFERENCIES PLANTA PRIMERA
3-03-03	ESCANDALL FUSTERIA EX 01
3-03-04	ESCANDALL FUSTERIA EX 02
3-03-05	ESCANDALL FUSTERIA EX 03
3-03-06	ESCANDALL FUSTERIA EX 04-LLUERNARIS
3-03-07	ESCANDALL FUSTERIA IN 01
3-03-08	ESCANDALL FUSTERIA IN 02
3-03-09	ESCANDALL FUSTERIA IN 03
3-03-10	ESCANDALL FUSTERIA IN 04
3-03-11	DETALL MAMPARES VESTIDORS

DG 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

01 Parets, paviments, envans i elements divisoris

4-01-01	ACABATS PLANTA BAIXA
4-01-02	ACABATS PLANTA PRIMERA
4-01-03	DETALL SECCIO 1
4-01-04	DETALL SECCIO 2
4-01-05	MOBILIARI

02 Elements de protecció (serralleria)

4-02-01	REFERENCIES PLANTA BAIXA
4-02-02	REFERENCIES PLANTA PRIMERA
4-02-03	ESCANDALL MANYERIA 01
4-02-04	ESCANDALL MANYERIA 02
4-02-05	ESCANDALL MANYERIA 03
4-02-06	ESCANDALL MANYERIA 04
4-02-07	ESCANDALL MANYERIA 05
4-02-08	ESCANDALL MANYERIA 06
4-02-09	ESCANDALL MANYERIA 07
4-02-10	ESCANDALL MANYERIA 08
4-02-11	ESCANDALL MANYERIA 09

DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis

01 Instal.lació de sanejment

5-01-01	PLANTA BAIXA
5-01-02	PLANTA PRIMERA

02 Instal.lació de fontaneria

5-02-01	PLANTA BAIXA
5-02-02	PLANTA PRIMERA

03 Instal.lació de baixa tensió-força

5-03-01	PLANTA BAIXA
5-03-02	PLANTA PRIMERA
5-03-03	ESQUEMES UNIFILARS 1
5-03-04	ESQUEMES UNIFILARS 2

04 Instal.lació elèctrica enllumenat

5-04-01	PLANTA BAIXA
5-04-02	PLANTA PRIMERA

05 Instal.lació de calefacció, climatització i ventilació

5-050-01	ESQUEMA D'INICI
5-050-02	PLANTA BAIXA
5-050-03	PLANTA PRIMERA
5-050-04	PLANTA COBERTA
5-050-05	PLANTA BAIXA
5-050-06	PLANTA PRIMERA
5-050-07	PLANTA COBERTA

06 Instal.lació senyals dèbils

5-060-01	PLANTA BAIXA
5-060-02	PLANTA PRIMERA

07 Instal.lacions de protecció i seguretat

5-070-01	LÍNIA TERRA
5-070-02	PARALLAMPS

DG 6 Protecció contra incendis

6-01	SOLAR EVACUACIÓ
6-02	PLANTA BAIXA EVACUACIÓ
6-03	PLANTA PRIMERA EVACUACIÓ

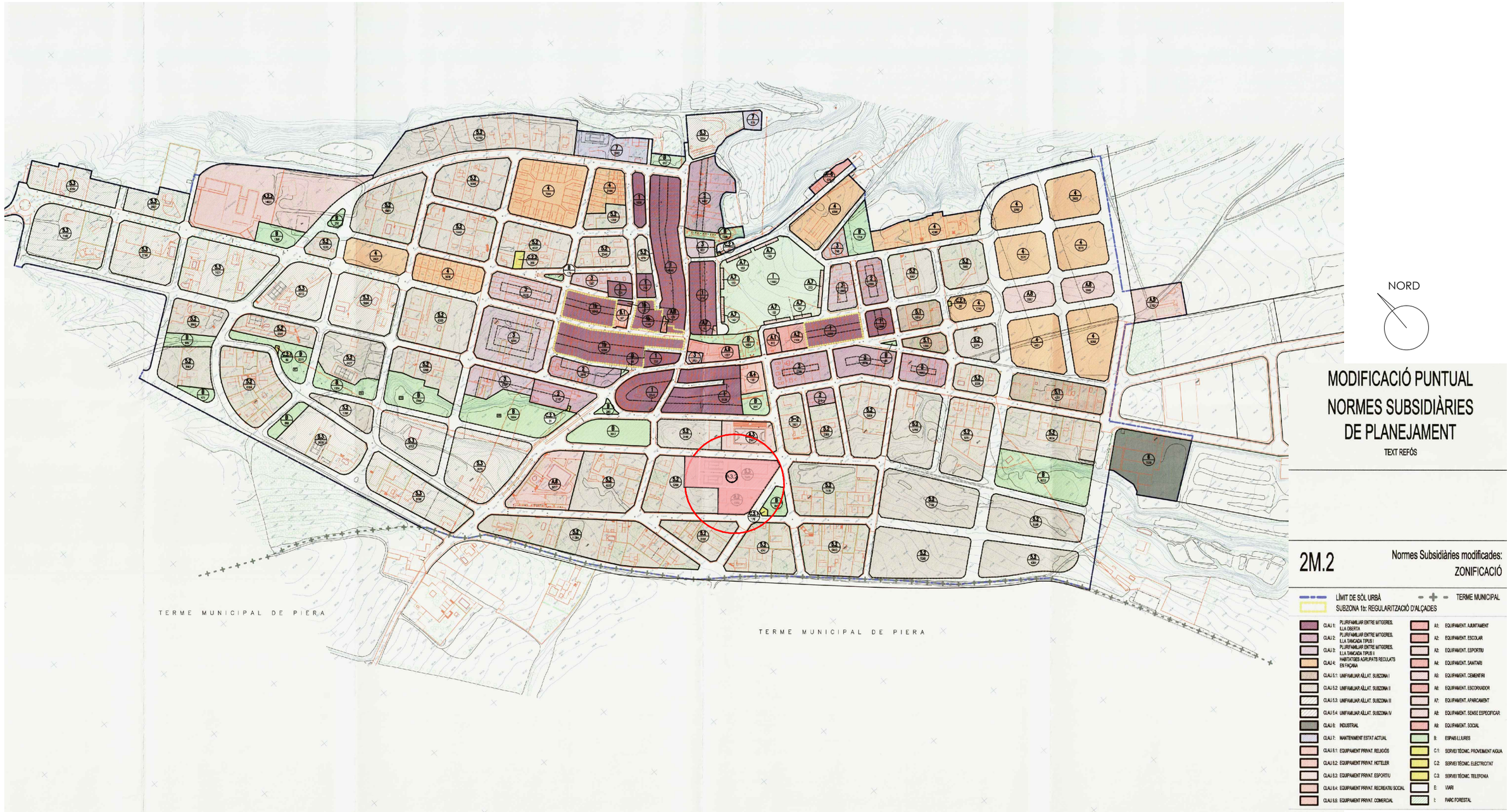
Urbanització solar

F3-UR-01	URBANITZACIÓ PLANTA GENERAL
F3-UR-02	URBANITZACIÓ PLANTA COTES
F3-UR-03	URBANITZACIÓ PLANTA NÚMEROS
F3-UR-04	LLEGENDA
F3-UR-05	DETALLS URBANITZACIÓ 01
F3-UR-06	DETALLS URBANITZACIÓ 02
F3-UR-07	DETALLS URBANITZACIÓ 03
F3-UR-08	DETALLS URBANITZACIÓ 04
F3-UR-09	DETALLS URBANITZACIÓ 05
F3-UR-10	SERRALLERIA URBANITZACIÓ
F3-UR-11	XARXA SANEJAMENT
F3-UR-12	XARXA REG GENERAL
F3-UR-13	XARXA REG DETALL

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

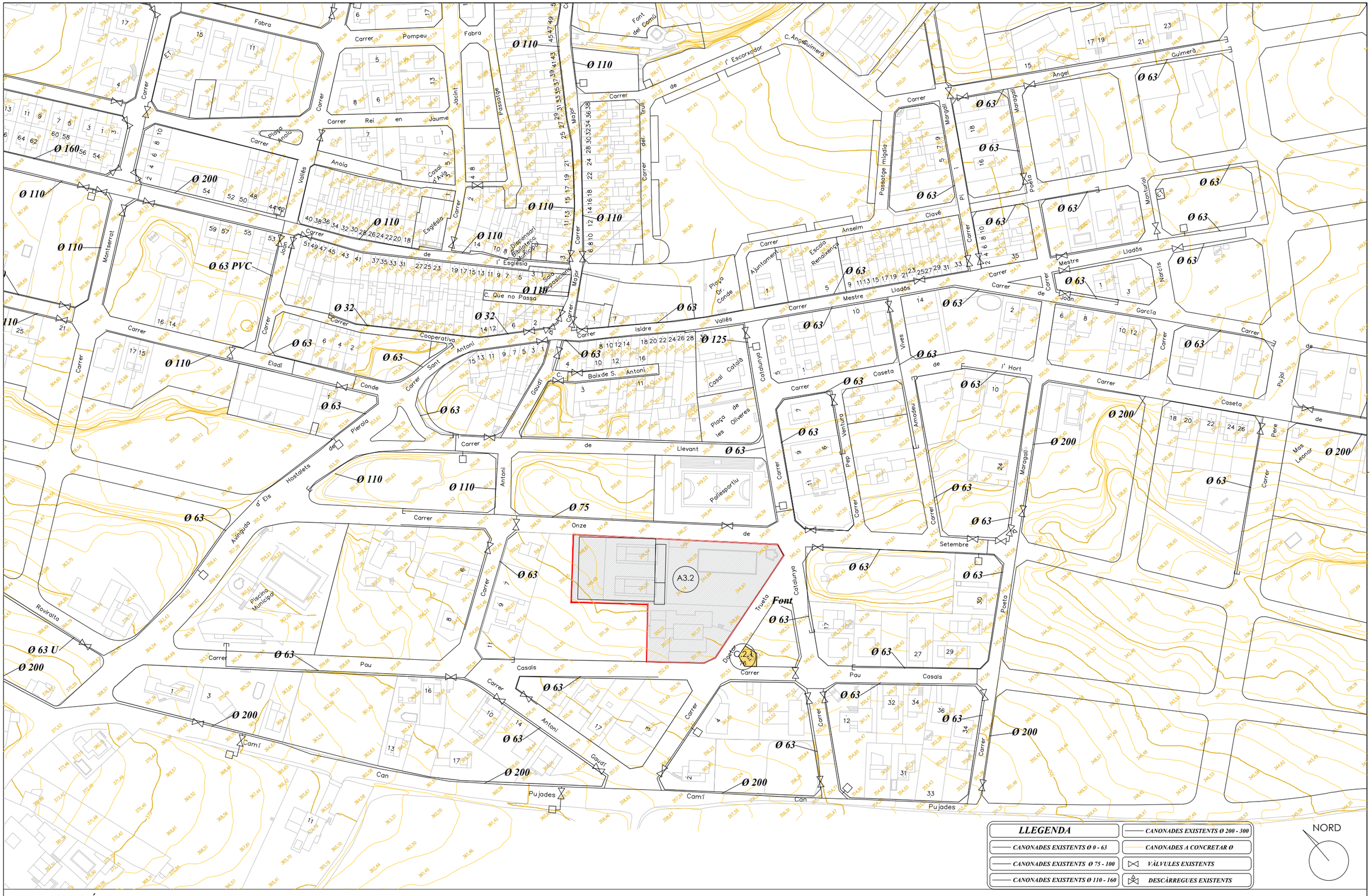
DG U
SITUACIÓ I JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte



SITUACIÓ
ESCALA 1/5.000

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:5.000 ORIGINALS 0 50 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA SITUACIÓ	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. SI–010–01 FULL.....DE.....



URBANITZACIÓ
ESCALA 1/2000

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:2.000
ORIGINALS

0 10 20 40m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

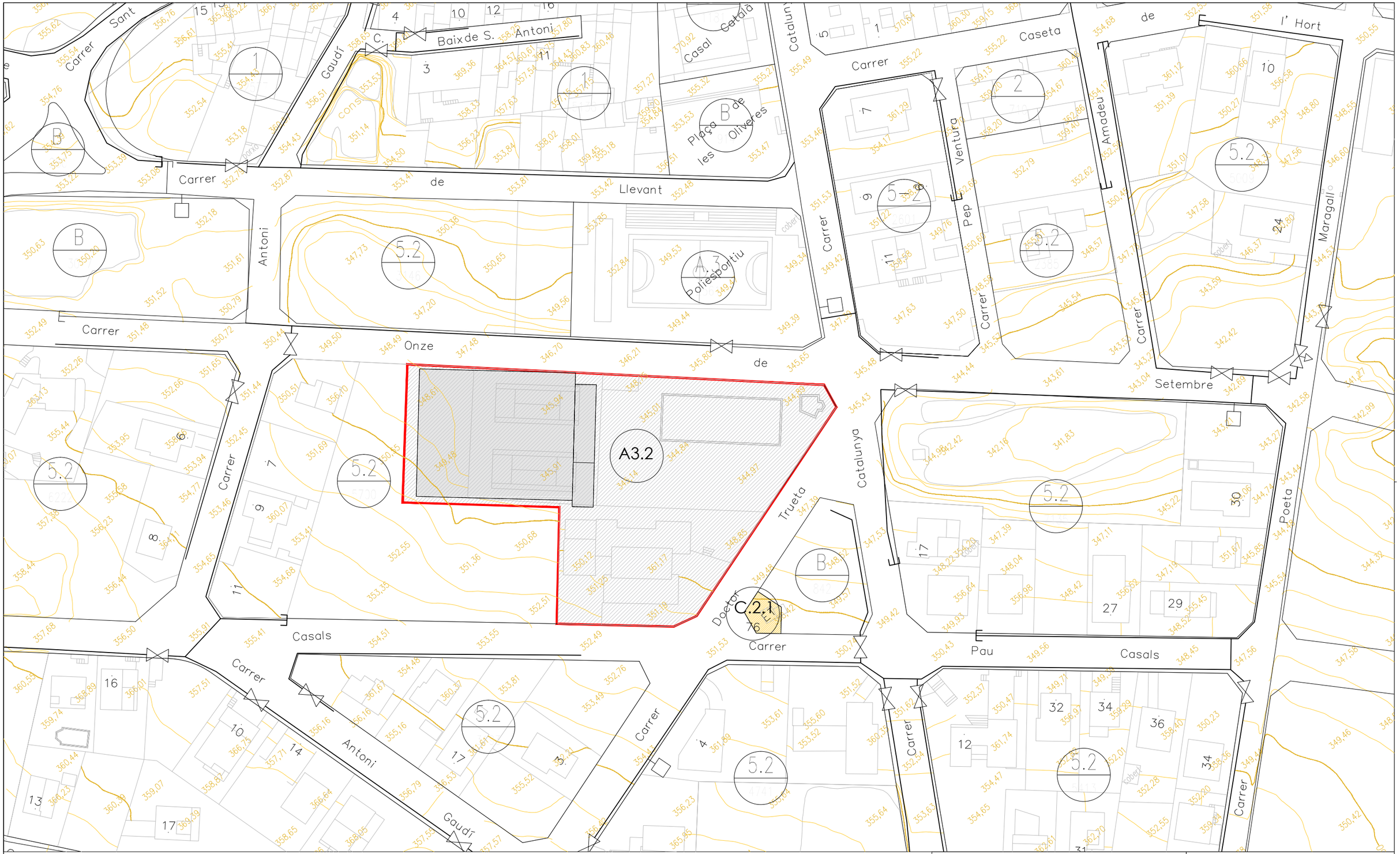
NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA
PLA URBANITZACIÓ

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
SI–030–01

NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE.....



EMPLAÇAMENT ESTAT ACTUAL
ESCALA 1/1000

NORD

MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE PLANEJAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA

Reordenació equipaments i usos en sòl urbà, a l'illa situada al c/Onze de setembre, Doctor Trueta i Pau Casals.

NORMATIVA D'APLICACIÓ:

CLAU:	A3.2
SUPERFÍCIE ZONA:	5.762m2
ÚS PRINCIPAL:	ESPORTIU (PAV-2)
OCUPACIÓ MÀX:	75%
SOSTRE MÀXIM:	0.70m2/m2

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:1.000
ORIGINALS

0 5 10 20m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA
EMPLAÇAMENT
JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
SI–020–01

NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE.....

LOTS

LOT 1: PAVELLÓ I ESPAIS EXTERIORS

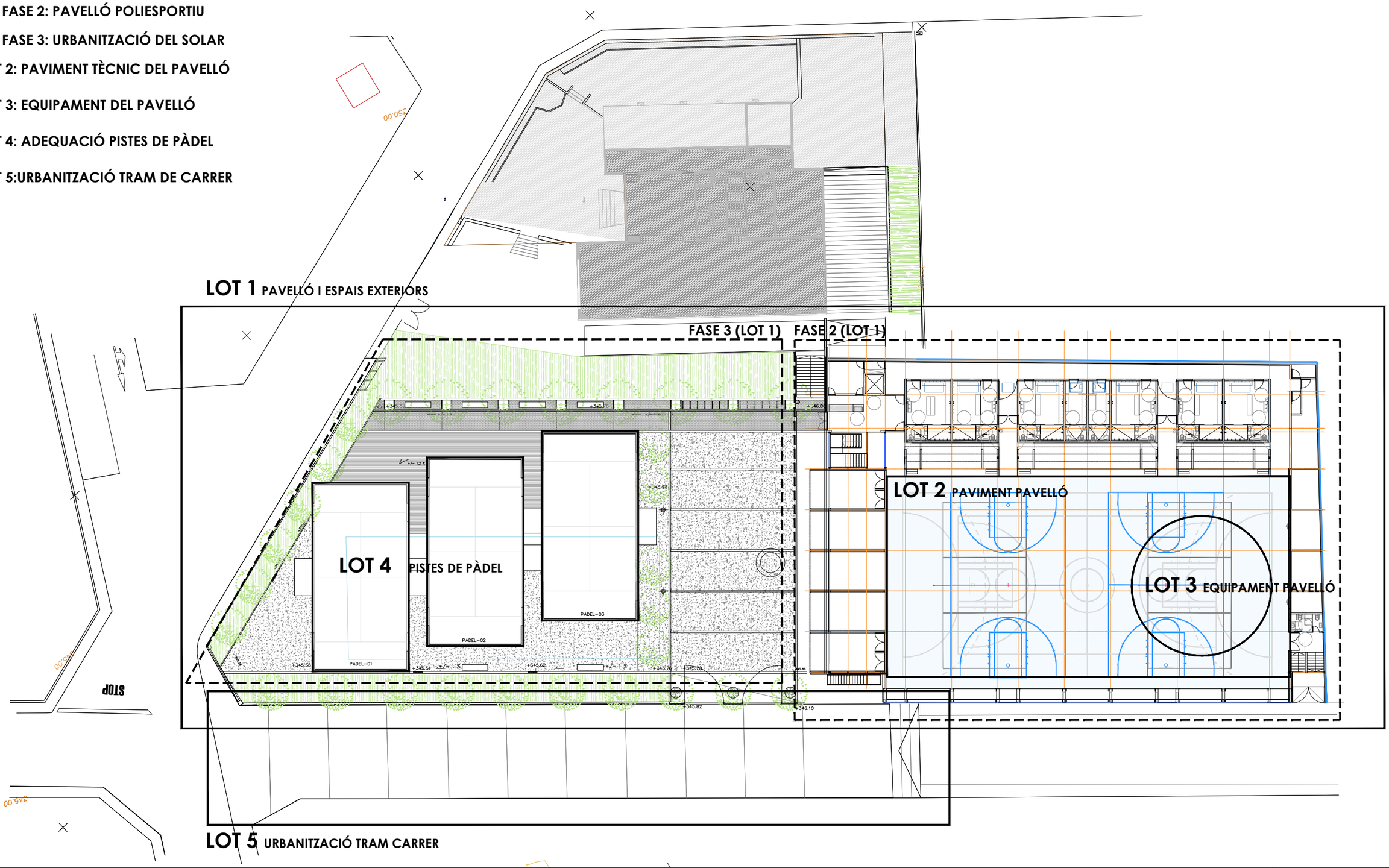
- **FASE 1: CONSOLIDACIÓ DEL SOLAR**
- **FASE 2: PAVELLÓ POLIESPORTIU**
- **FASE 3: URBANITZACIÓ DEL SOLAR**

LOT 2: PAVIMENT TÈCNIC DEL PAVELLÓ

LOT 3: EQUIPAMENT DEL PAVELLÓ

LOT 4: ADEQUACIÓ PISTES DE PÀDEL

LOT 5:URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **SITUACIÓ** ACTUACIONS FASES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **U-04** FULL.....DE.....

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 1
Consolidació del solar

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

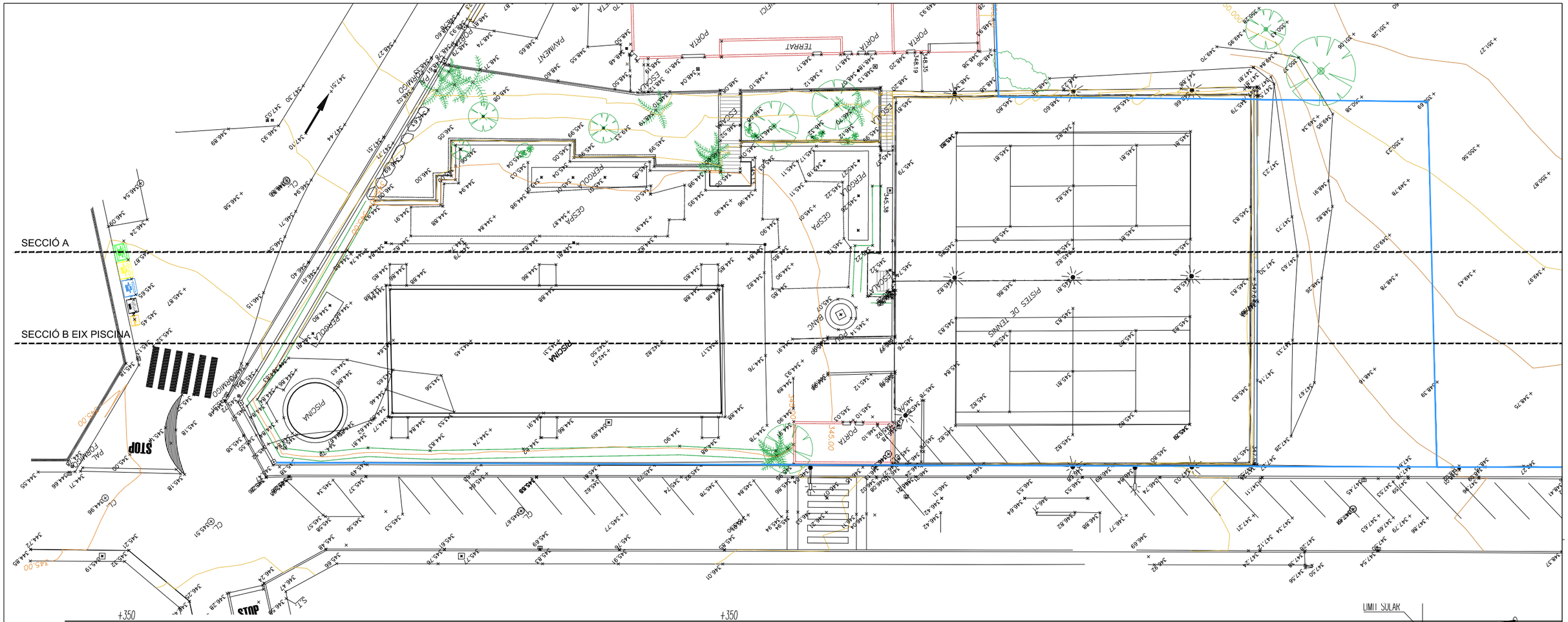
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

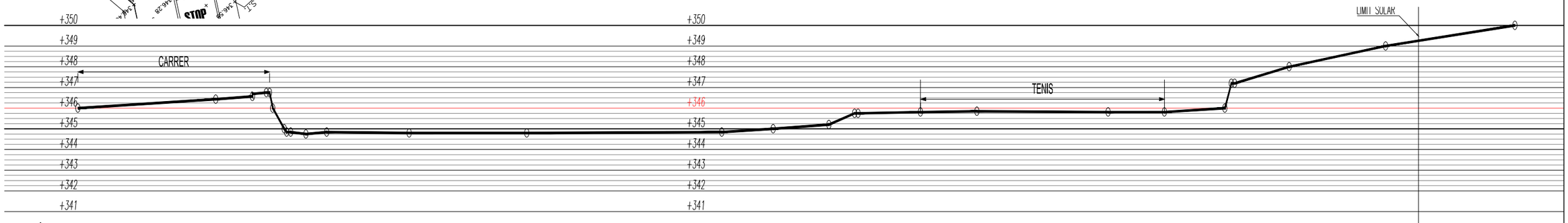
ÀMBIT DEL SOLAR

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:400 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **CONSOLIDACIÓ DEL SOLAR** TOPOGRAFIC ESTAT ACTUAL SOLAR	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **F1-CS-01** FULL.....DE.....

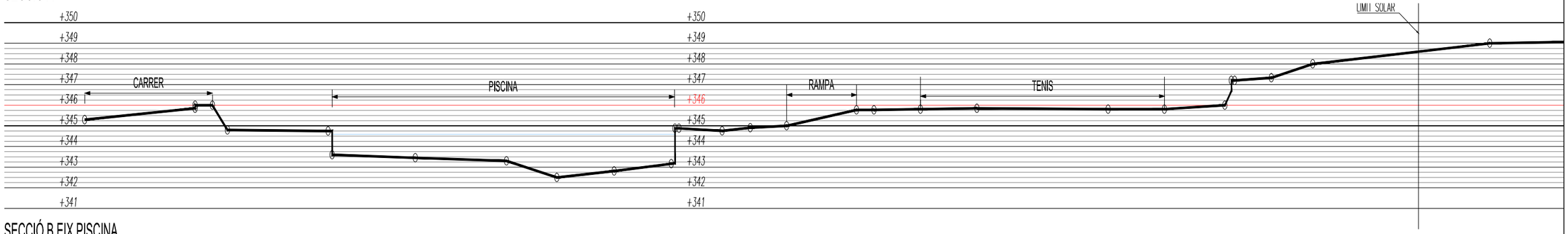
SECCIÓ A

SECCIÓ B EIX PISCINA





SECCIÓ A



SECCIÓ B EIX PISCINA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:400
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
CONSOLIDACIÓ DEL SOLAR
SECCIONS TERRENY ESTAT ACTUAL SOLAR

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
F1–CS–02

FULL.....DE.....

LLEGENDA

DECONSTRUCCIONS

1.-Desmuntatge de bàculs centrals de entre 9 i 12 metres.

2.-Desmuntatge de bàculs situats en calçada de entre 7 i 9 metres.

3.-Desmuntatge de bàculs situats en calçada inferiors a 7 metres.

4.-Retirada de mobiliari existent a magatzem municipal o abocador.

5.-Retirada de tanca simple amb muntants i malla metàl·lica

6.-Retirada de tanca composta amb muntants , malla metàl·lica i malla agrícola

7.-Retirada completa d´antiga tanca metàl·lica sobre muret

8.-Retirada de porta doble batent de tancament de recinte i pou

9.-Enderroc d'edificació aïllada antiga caseta de piscina.

10.-Adaptació coll de pou a nova cota paviment , amb marc i tapa de fundició.

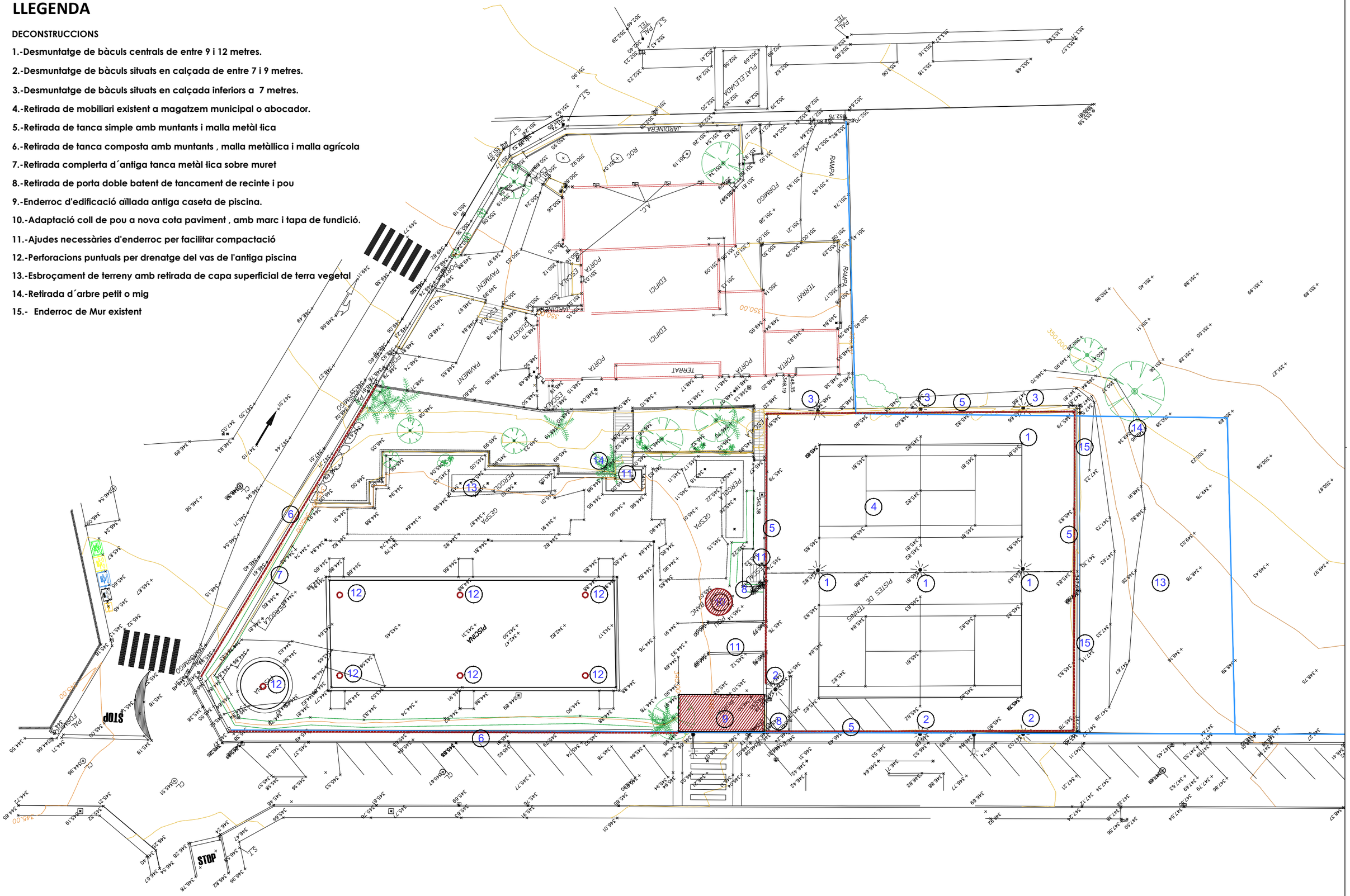
11.-Ajudes necessàries d'enderroc per facilitar compactació

12.-Perforacions puntuals per drenatge del vas de l'antiga piscina

13.-Esbroçament de terreny amb retirada de capa superficial de terra vegetal

14.-Retirada d´arbre petit o mig

15.- Enderroc de Mur existent



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **CONSOLIDACIÓ DEL SOLAR** DECONSTRUCCIONS	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **F1–CS–03** FULL.....DE.....

LLEGENDA

MOVIMENT DE TERRES

A.-Reblert de piscina amb terra provinent de l´obra o seleccionada d´aportació, compactada en tongades

B.-Reblert i anivellament de terreny amb terra provinent de l´obra o seleccionada d´aportació, compactada en tongades i anivellades .

C.-Reblert i perfilament de talús a mur i pas superior antic hotel.

D.-Reblert de talús amb terra vegetal per a plantació.

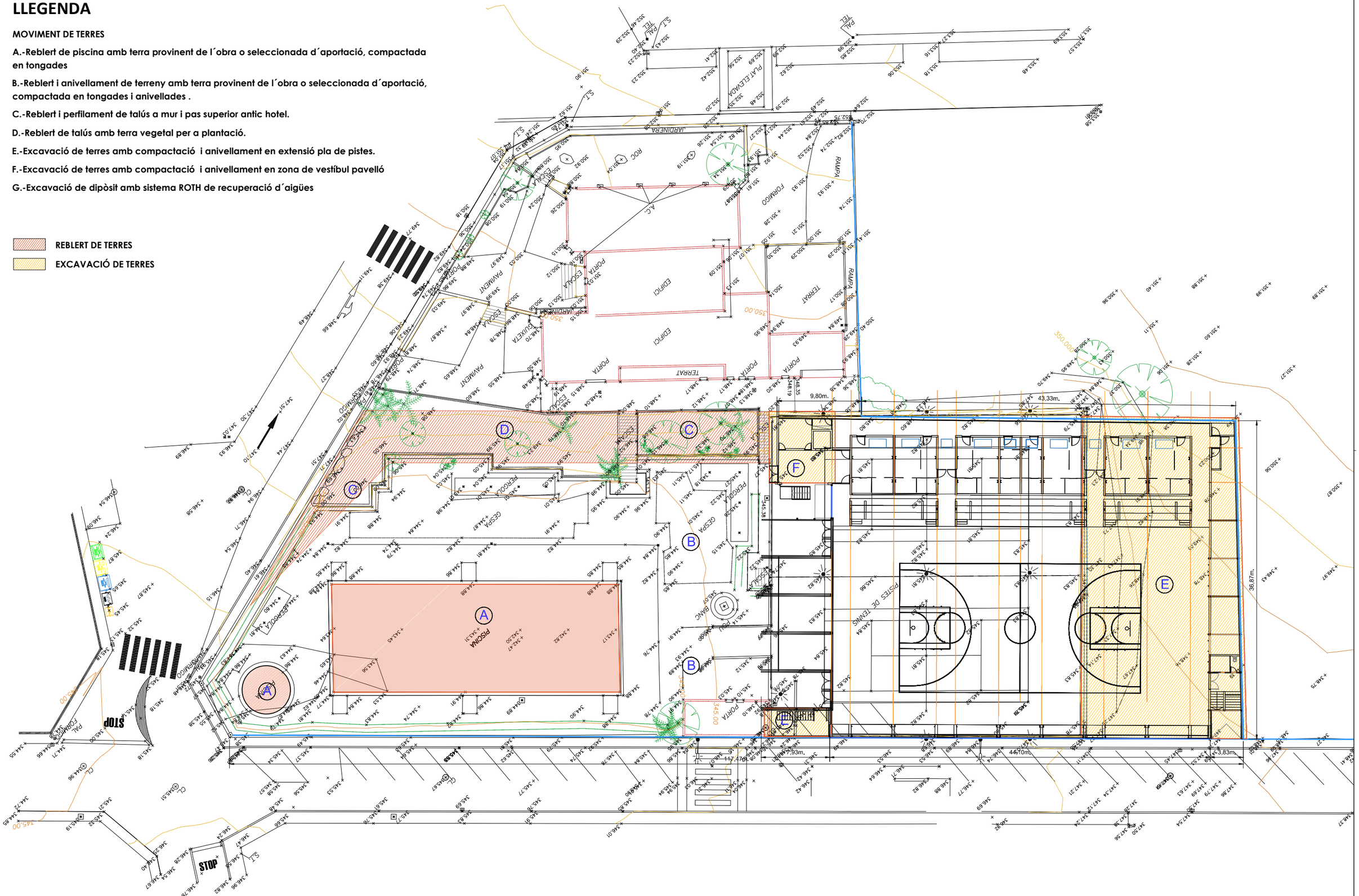
E.-Excavació de terres amb compactació i anivellament en extensió pla de pistes.

F.-Excavació de terres amb compactació i anivellament en zona de vestíbul pavelló

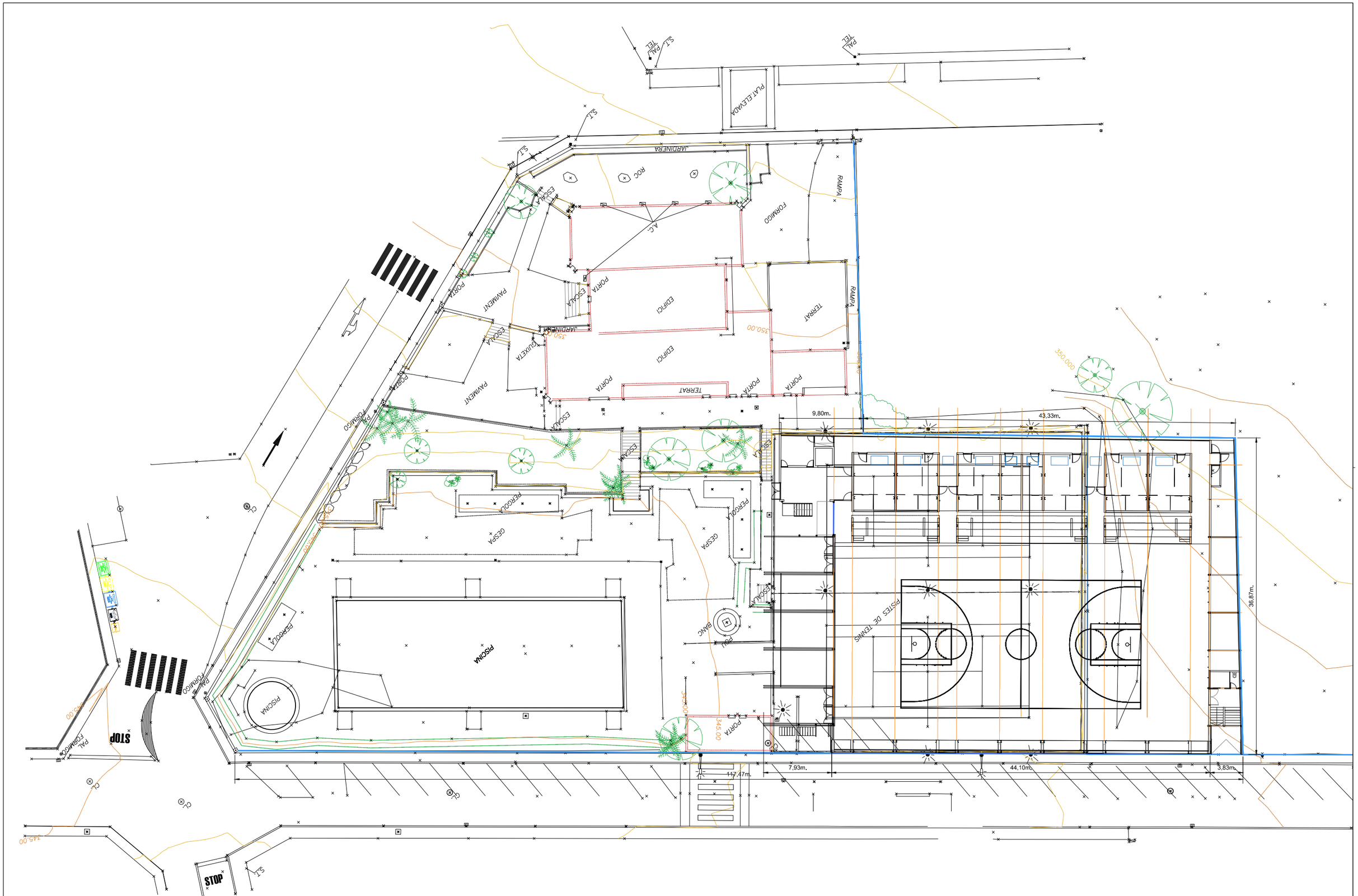
G.-Excavació de dipòsit amb sistema ROTH de recuperació d´aigües

REBLERT DE TERRES

EXCAVACIÓ DE TERRES



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **CONSOLIDACIÓ DEL SOLAR** MOVIMENT DE TERRES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **F1-CS-04** FULL.....DE.....


JARDINERA
ROC
RAMPA
FORMIGÓ
A.C.
PORTA
ESCALA
EDIFICI
TERRAT
PAVIMENT
RAMPA
JARDINERA
RAMPA
PORTA
PORTA
PORTA
PORTA
ESCALA
ESCALA
ESCALA
ESCALA
ESCALA
PAVIMENT
RAMPA
RAMPA
PAVIMENT
RAMPA
RAMPA
PAVIMENT
RAMPA
RAMP

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 2
Pavelló poliesportiu

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 2
DG 1-DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

SUPERFÍCIES EQUIPAMENT POLIESPORTIU

ACCES I VESTÍBUL 119.30 M2

VESTÍBUL PLANTA BAIXA	1	60,00	M2	1	48,60	M2
VESTÍBUL PLANTA PIS				1	25,00	M2
ZONA ADMINISTRACIÓ	1	12,00	M2	1	21,20	M2
SERVEIS PÚBLIC	2	28,00	M2	2	24,50	M2

VESTIDORS 217,80 M2

VESTIDORS GRUPS	2	70,00	M2	4	125,20	M2
VESTIDORS COL·LECTIUS	2	80,00	M2	2	62,40	M2
VESTIDORS TÈCNICS-ARBITRES	2	16,00	M2	2	30,00	M2

SERVEIS DE PISTA 81.70 M2

MAGATZEM MATERIAL	2	50,00	M2	2	53,00	M2
LAVABO PISTA	1	5,40	M2	1	7,70	M2
NETEJA I MAG AUXILIARS	1	6,00	M2	6	21,00	M2

POLIESPORTIU 1405,00 M2

PISTA POLIESPORTIVA	1	1012	M2	1	1010,00	M2
ZONA PÚBLIC/GRADES	1	200	M2	1	345,00	M2
ZONA BANQUETES PISTA				1	50,00	M2

INSTAL·LACIONS 33,70 M2

CAMBRA INSTAL. TÈCNIQUES	1	40,00	M2	1	31,00	M2
CAMBRA COMPTADORS				1	2,70	M2

SALES AUXILIARS 170,00 M2

SALA POLIVALENT				1	170,00	M2

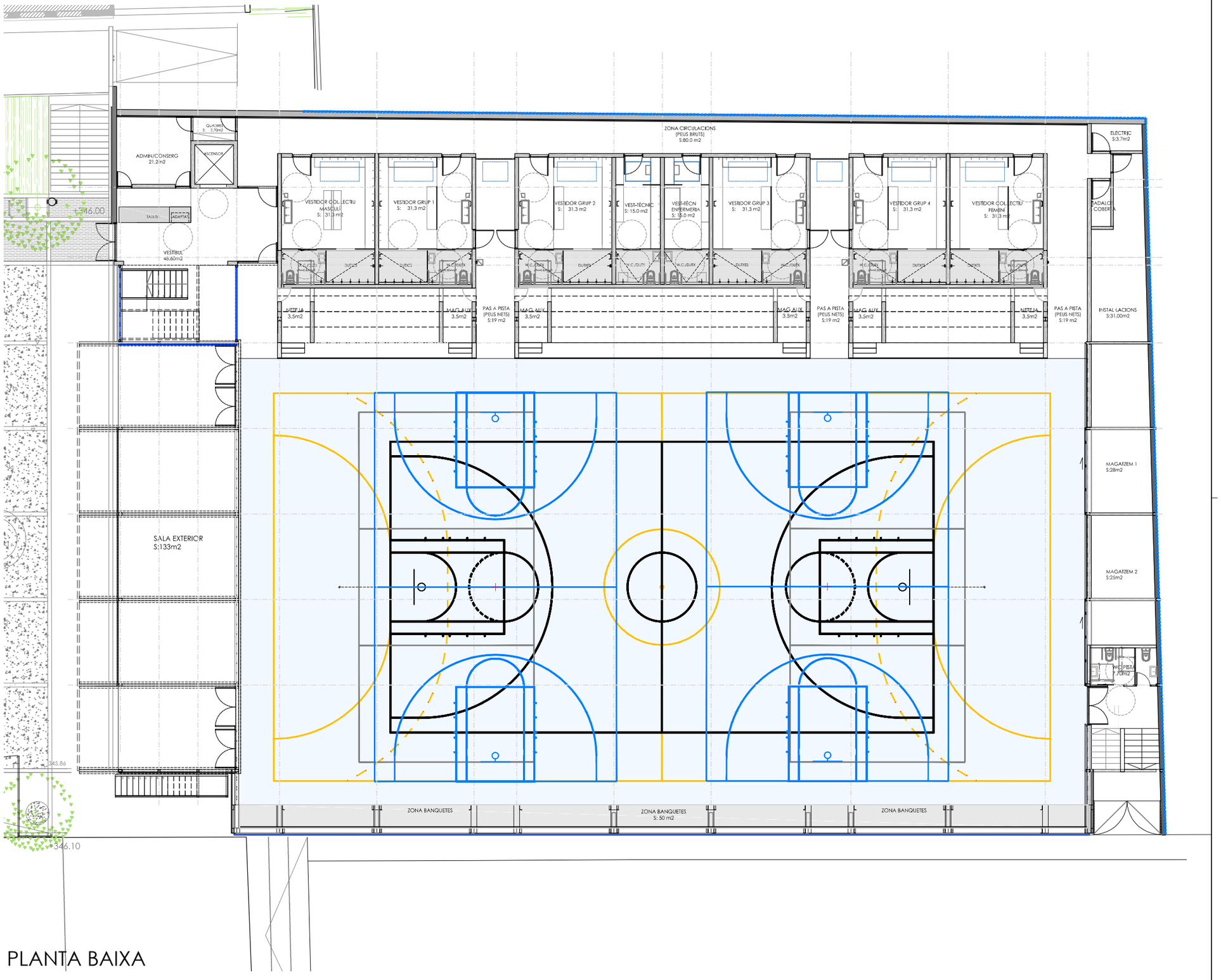
ZONES PAS 137.00 M2

ZONES CIRCULACIONS PEUS BRUTS					80,00	M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS NETS					57,00	M2

RESUM EQUIPAMENT POLIESPORTIU		
SUPERFICIE ÚTIL	2.164,50	M2
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	2.432,00	M2

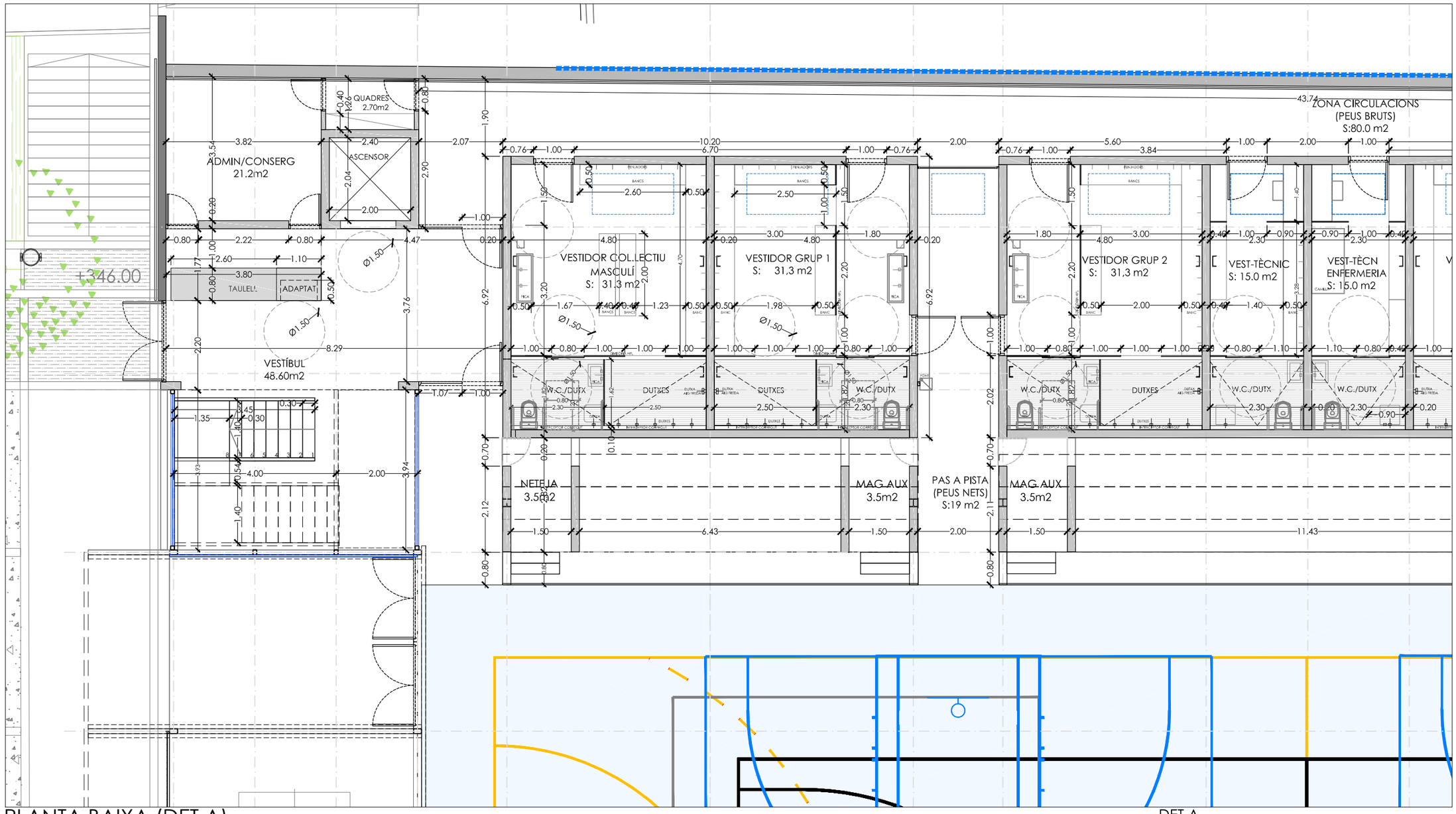
SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA

VESTÍBUL PLANTA BAIXA	48,60M2
ZONA ADMINISTRACIÓ	21,20M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS BRUTS	80,00M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS NETS	57,00M2
VESTIDORS GRUPS	125,20M2
VESTIDORS COL·LECTIUS	62,60M2
VESTIDORS TÈCNICS-ARBITRES	30,00M2
PISTA POLIESPORTIVA	1.010,00M2
ZONA BANQUETES PISTA	50,00M2
MAGATZEM MATERIAL	53,00M2
LAVABO PISTA	7,70M2
NETEJA I MAG AUXILIARS	21,00M2
CAMBRA INSTAL. TÈCNIQUES	31,00M2
CAMBRA COMPTADORS	2,70M2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAIXA	**1.600,00M2**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA PB	**1.807,00M2**



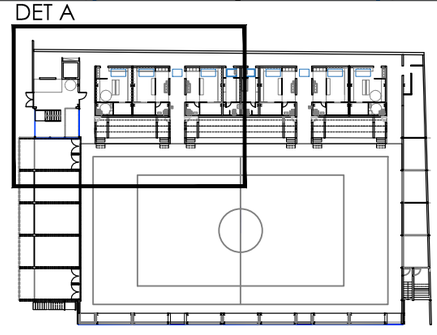
PLANTA BAIXA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA BAIXA (PISTA) PROGRAMA	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. 1-01-01 FULL.....DE..... LOT 1

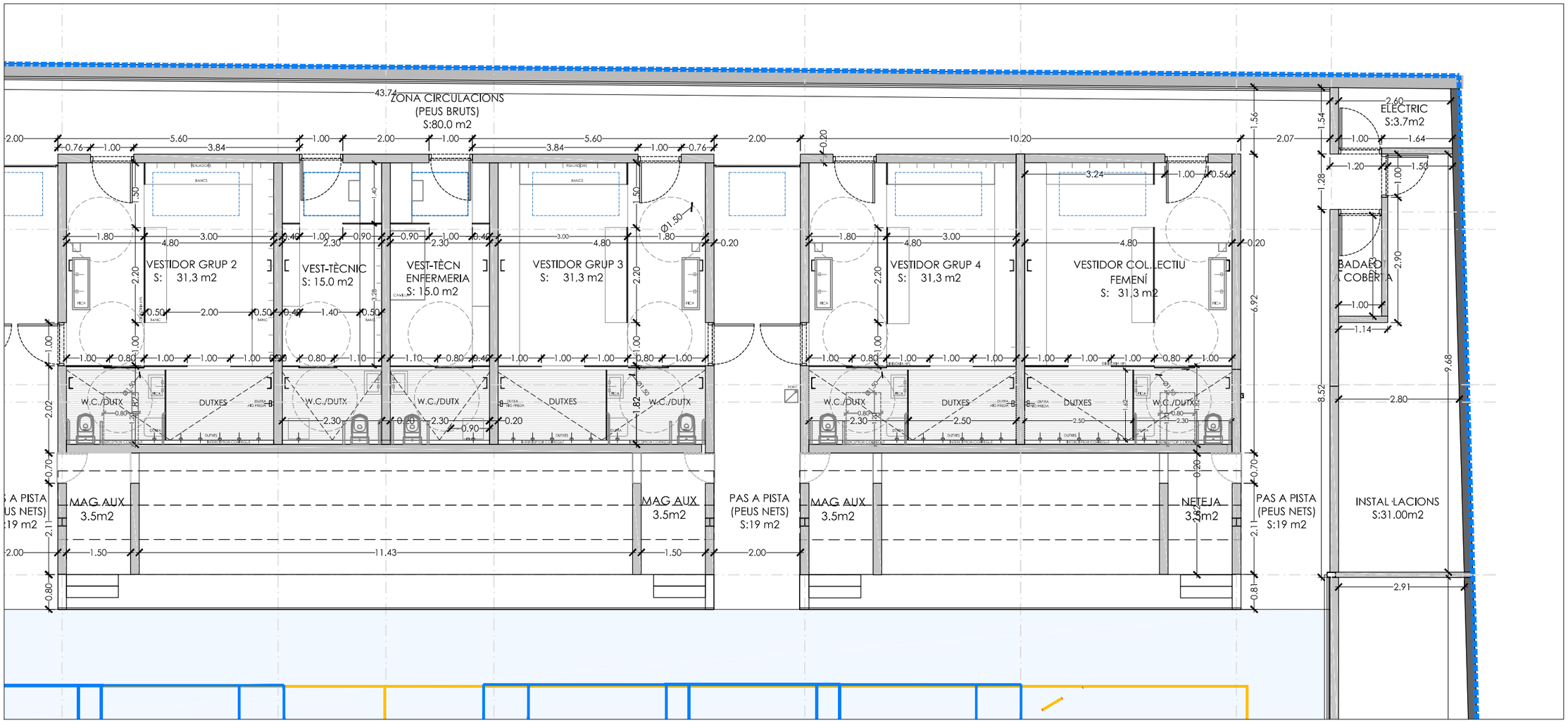


PLANTA BAIXA (DET A)

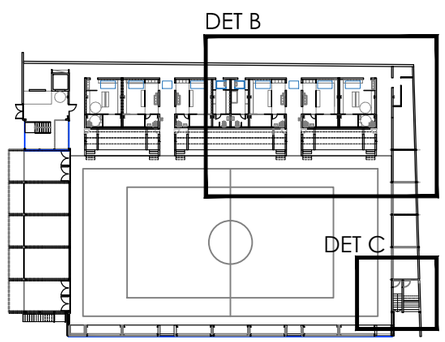
DET A

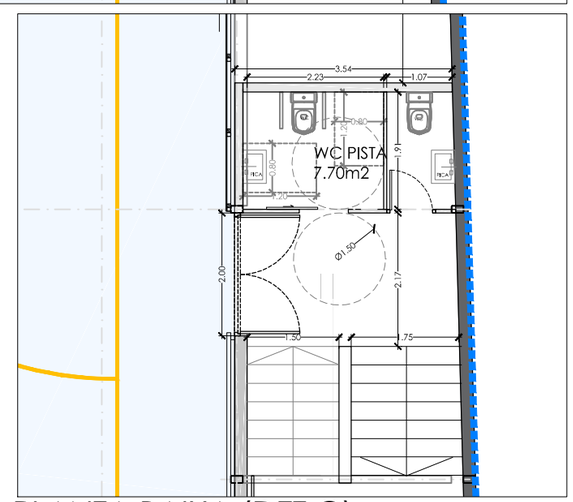


Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:100 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA BAIXA DETALL COTES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. 1–01–03 FULL.....DE.....



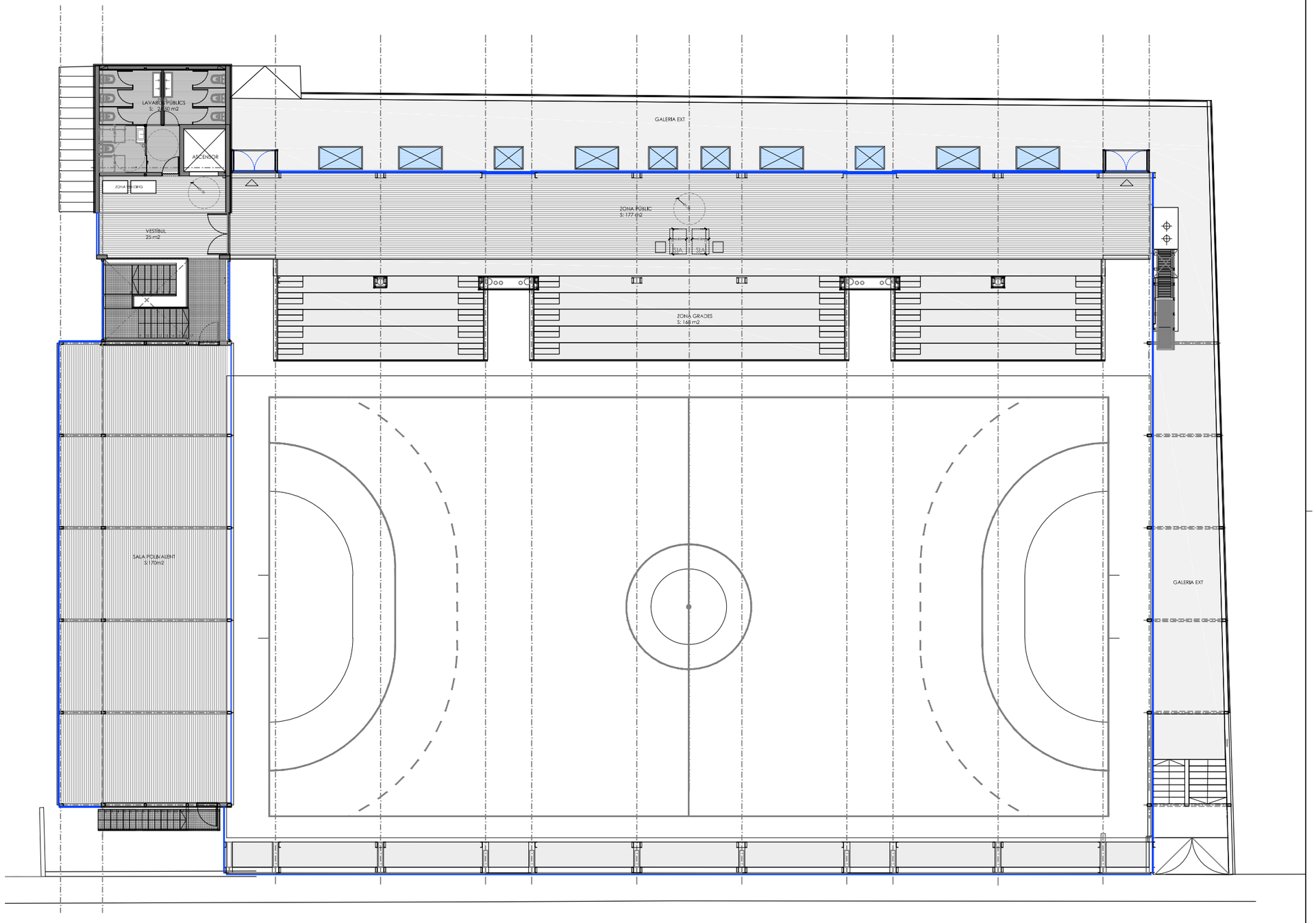
PLANTA BAIXA (DET B)





PLANTA BAIXA (DET C)

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:100 ORIGINALS 0 m / 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA BAIXA DETALL COTES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **1-01-04** FULL.....DE.....



SUPERFÍCIES EQUIPAMENT POLIESPORTIU

ACCES I VESTÍBUL 119.30 M2

VESTÍBUL PLANTA BAIXA	1	60,00	M2	1	48.60	M2
VESTÍBUL PLANTA PIS				1	25.00	M2
ZONA ADMINISTRACIÓ	1	12,00	M2	1	21,20	M2
SERVEIS PÚBLIC	2	28,00	M2	2	24,50	M2

VESTIDORS 217,80 M2

VESTIDORS GRUPS	2	70,00	M2	4	125,20	M2
VESTIDORS COL·LECTIUS	2	80,00	M2	2	62,60	M2
VESTIDORS TÈCNICS-ARBITRES	2	16,00	M2	2	30,00	M2

SERVEIS DE PISTA 81.70 M2

MAGATZEM MATERIAL	2	50,00	M2	2	53,00	M2
LAVABO PISTA	1	5,40	M2	1	7.70	M2
NETEJA I MAG AUXILIARS	1	6,00	M2	6	21,00	M2

POLIESPORTIU 1405,00 M2

PISTA POLIESPORTIVA	1	1012	M2	1	1010,00	M2
ZONA PÚBLIC/GRADES	1	200	M2	1	345,00	M2
ZONA BANQUETES PISTA				1	50,00	M2

INSTAL·LACIONS 33,70 M2

CAMBRA INSTAL. TÈCNIQUES	1	40,00	M2	1	31,00	M2
CAMBRA COMPTADORS				1	2,70	M2

SALES AUXILIARS 170,00 M2

SALA POLIVALENT				1	170,00	M2

ZONES PAS 137.00 M2

ZONES CIRCULACIONS PEUS BRUTS					80,00	M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS NETS					57,00	M2

RESUM EQUIPAMENT POLIESPORTIU		
SUPERFICIE ÚTIL	2.164,50	M2
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	2.432,00	M2

SUPERFÍCIES PLANTA PRIMERA

VESTÍBUL PLANTA PIS	25,00M2
SERVEIS PÚBLIC	24,50M2
ZONA PÚBLIC/GRADES	345,00M2
SALA POLIVALENT	170,00M2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA	**564,50M2**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA P1	**625,00M2**

PLANTA PRIMERA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
0 m
0 m
ORIGINALS GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

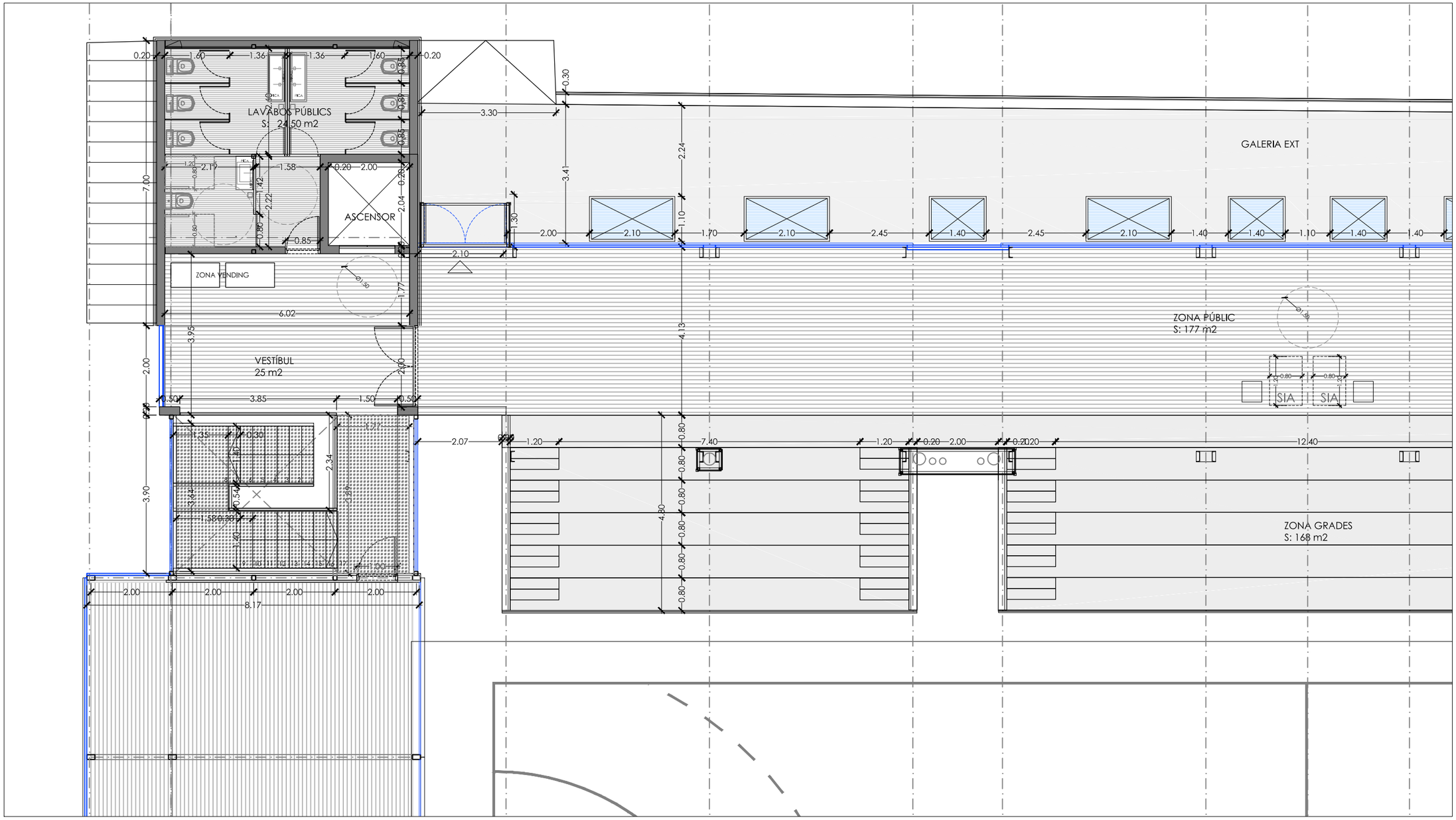
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIO GENERAL EDIFICI
PLANTA PRIMERA
PROGRAMA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

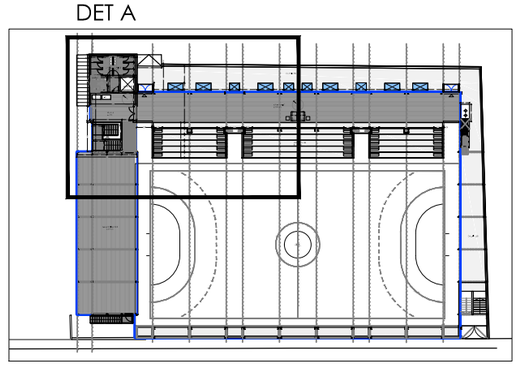
PLÀNOL NÚM.
1–01–02

FULL..... DE.....
LOT 1

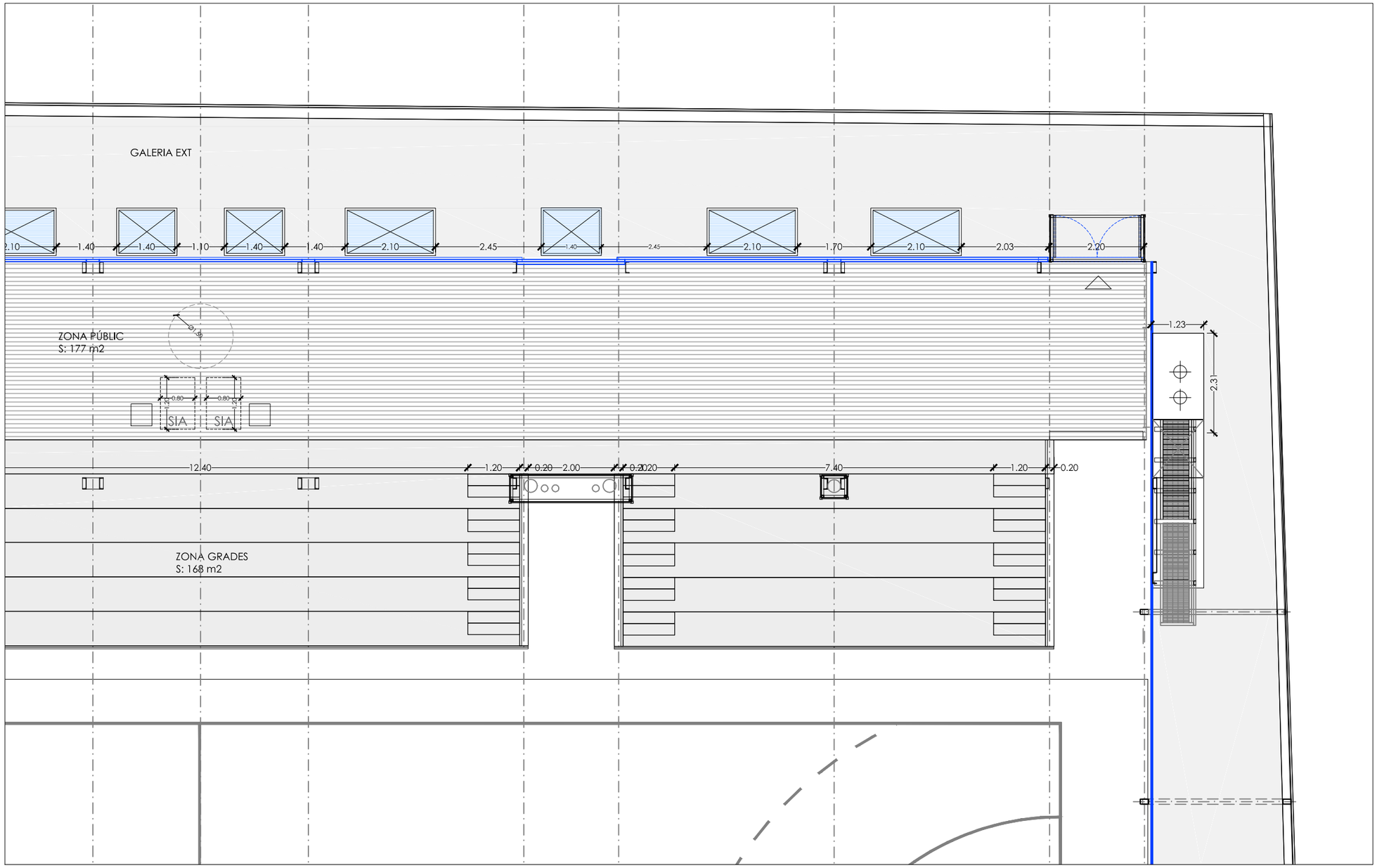


PLANTA PRIMERA (DET A)

DET A

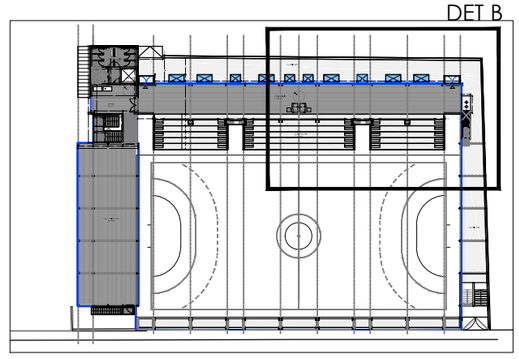


Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:100 ORIGINALS 0 m / 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA PRIMERA DETALL COTES	NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM. 1–01–05
						NOM FITXER: .dwg	FULL.....DE.....

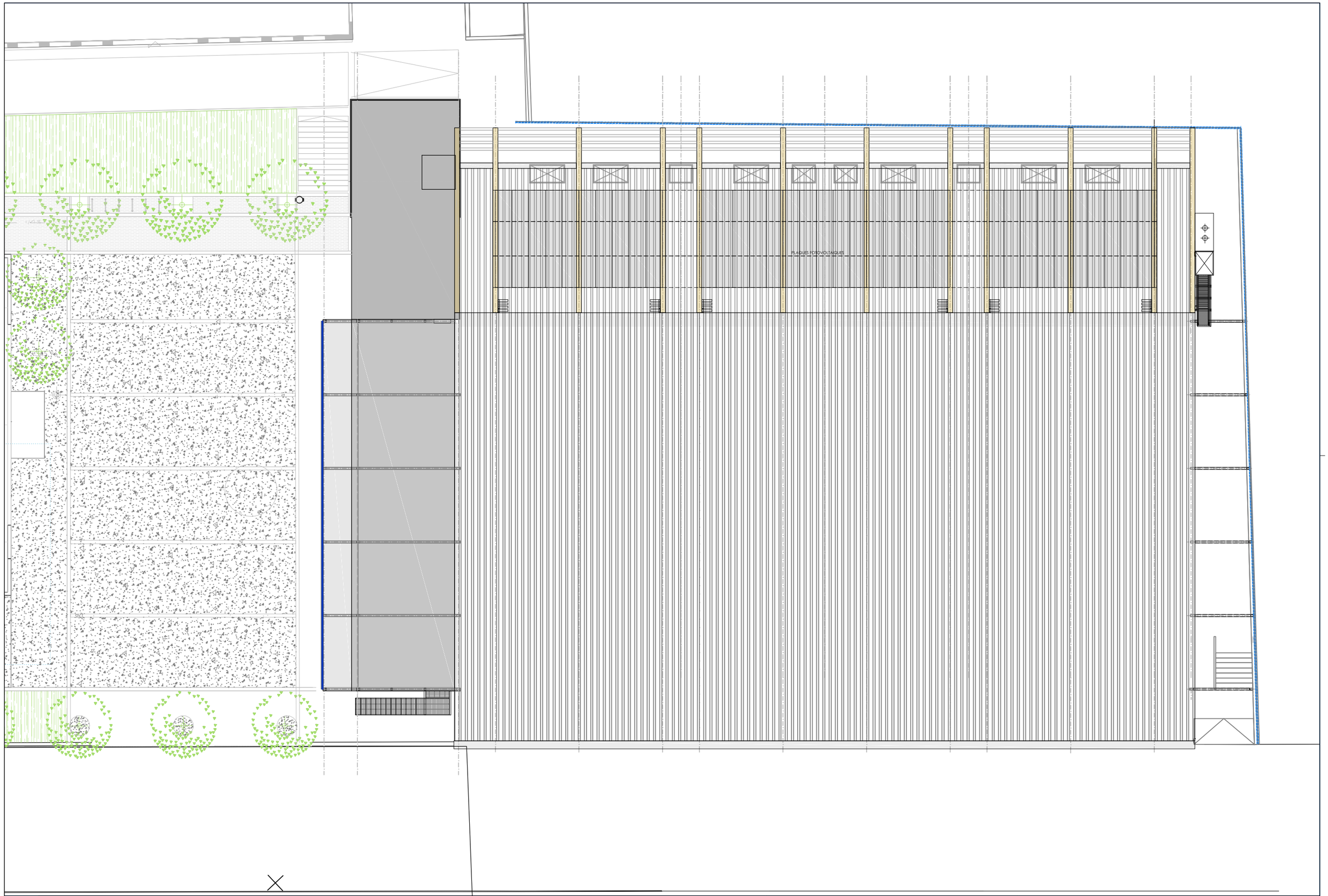


PLANTA PRIMERA (DET B)

DET B



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:100 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA PRIMERA DETALL COTES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **1-01-06** FULL.....DE.....



Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

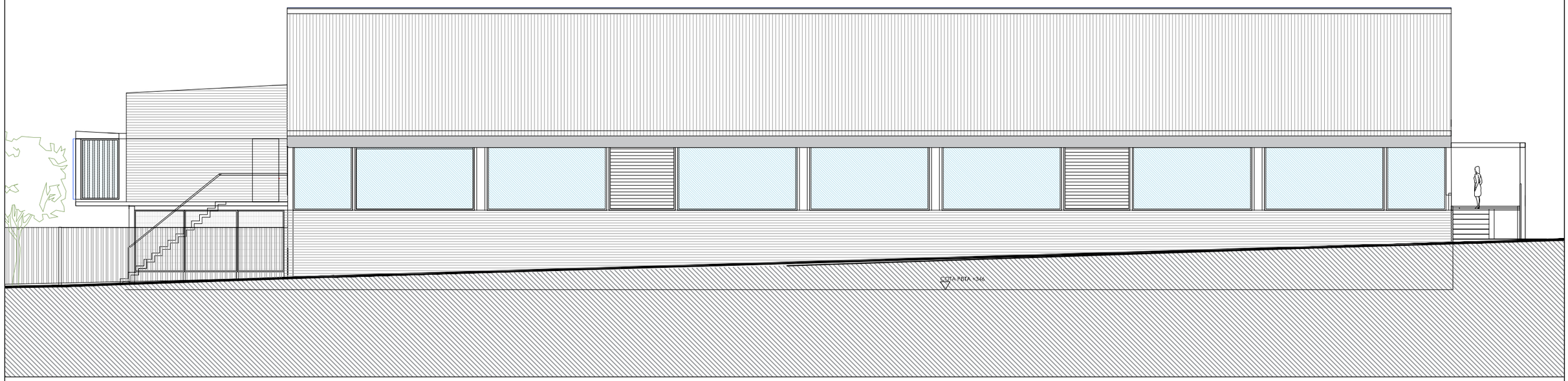
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIO GENERAL EDIFICI
PLANTA COBERTES

NOM FITXER CTB:

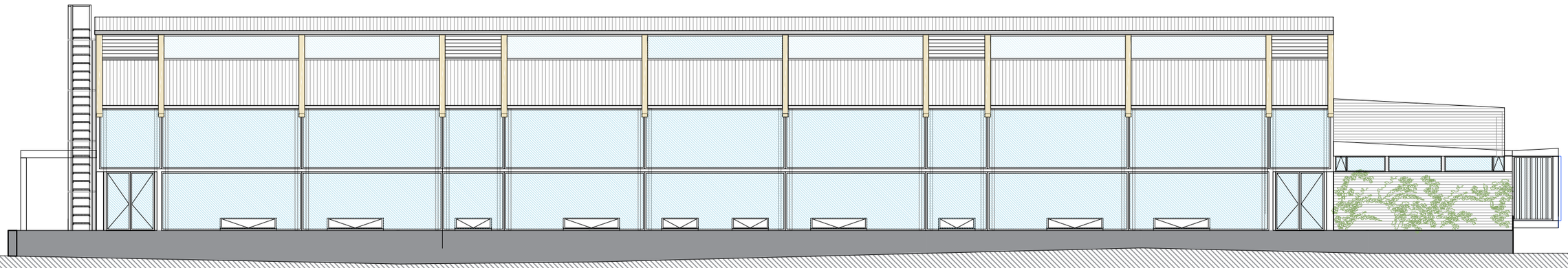
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
1–02–01

FULL.....DE.....



FAÇANA NORD EST



FAÇANA SUD OEST

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:150
ORIGINALS

0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

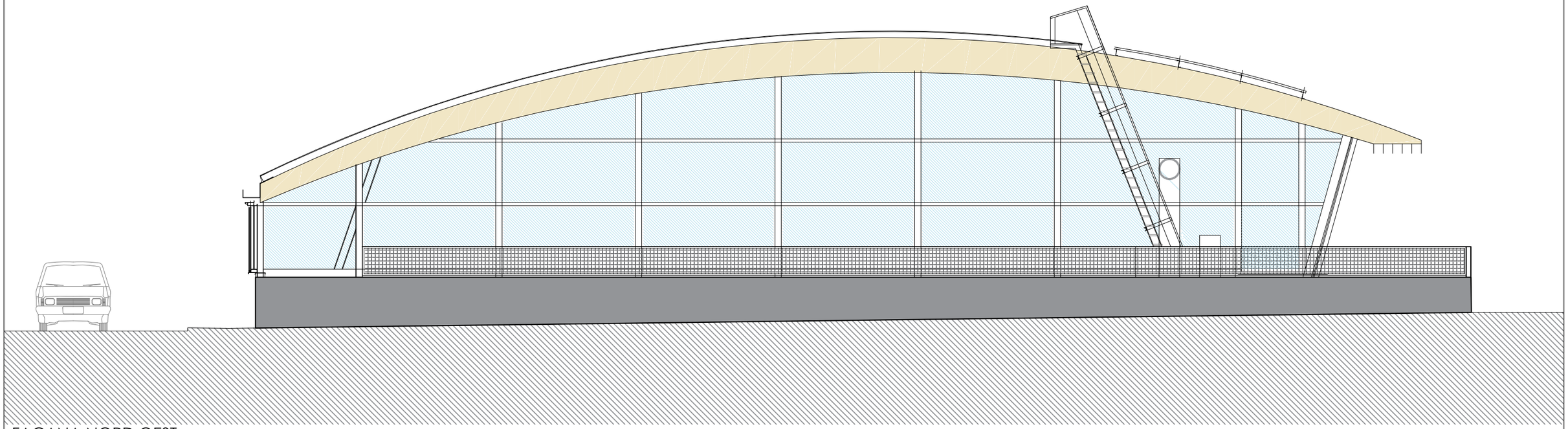
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI
ALÇATS GENERALS
ALÇATS GENERALS LONGITUDINALS

NOM FITXER CTB:

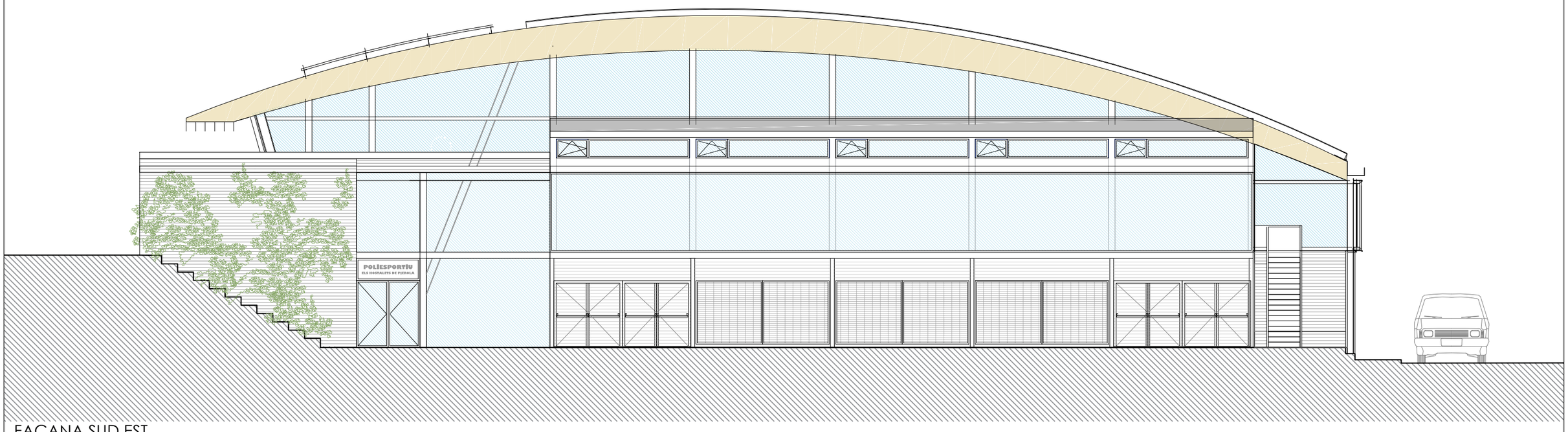
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
1-03-01

FULL.....DE.....
LOT



FAÇANA NORD OEST



FAÇANA SUD EST

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

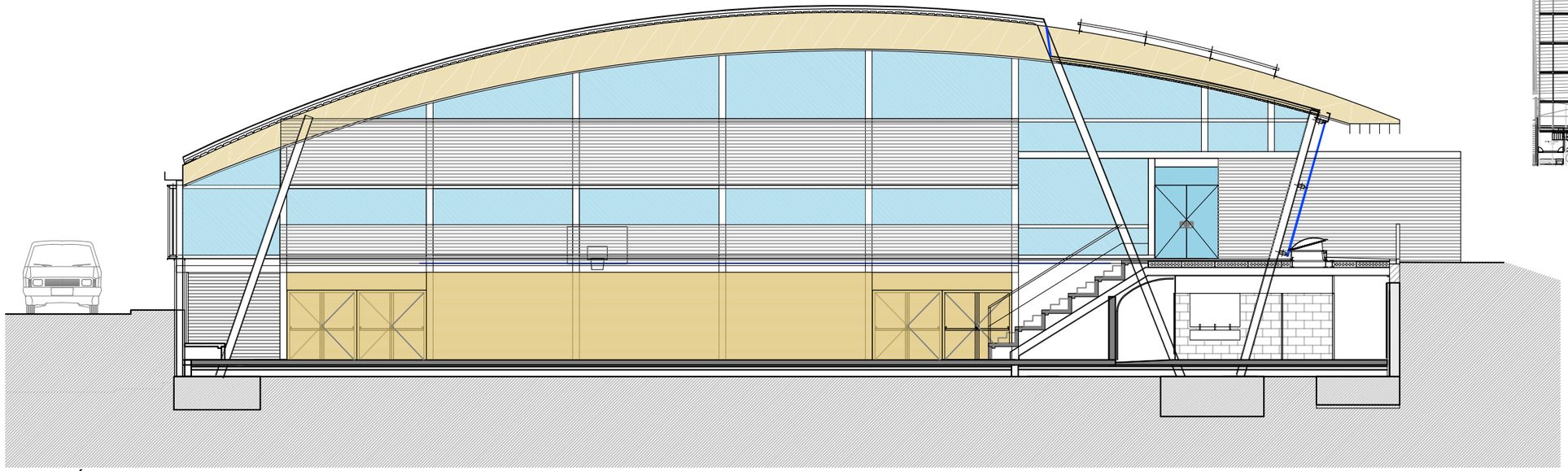
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI
ALÇATS GENERALS
ALÇATS GENERALS TRANSVERSALS

NOM FITXER CTB:

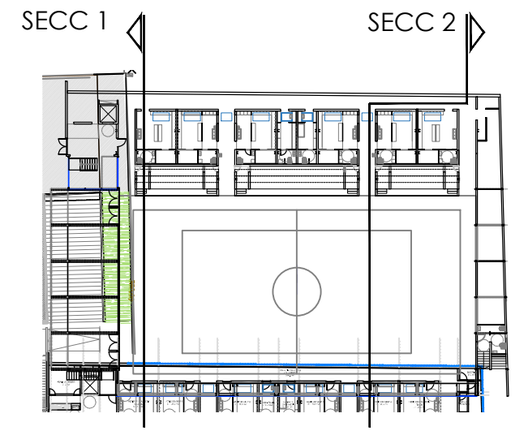
NOM FITXER:
.dwg

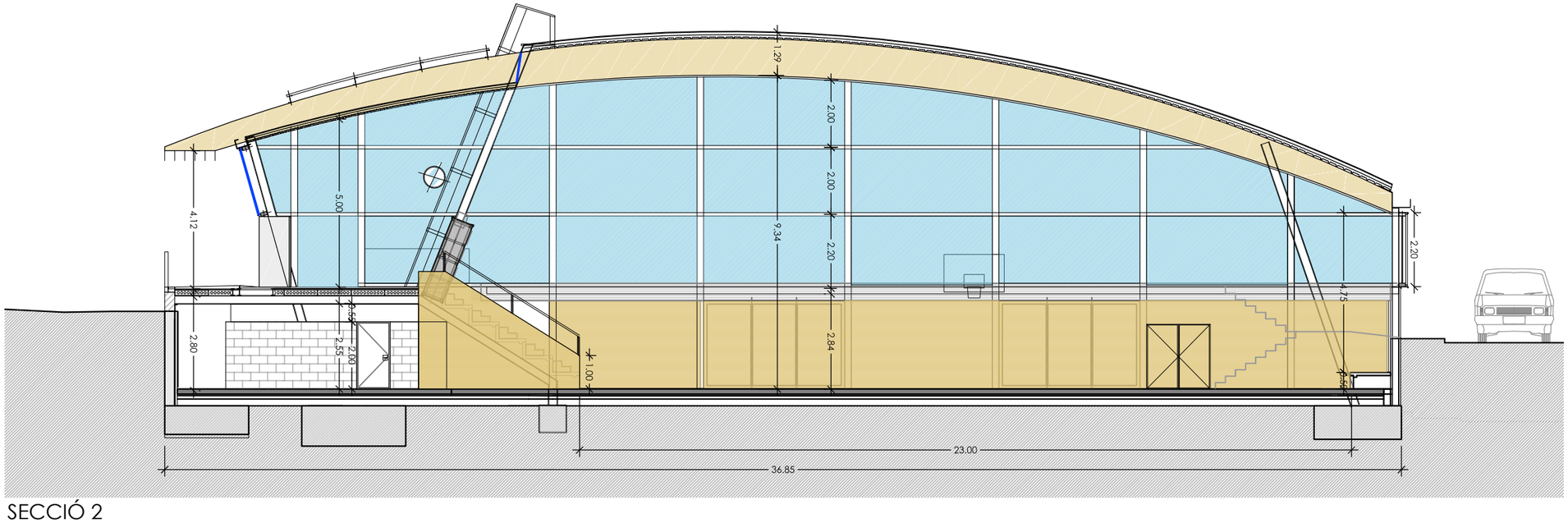
PLÀNOL NÚM.
1-03-01

FULL..... DE.....



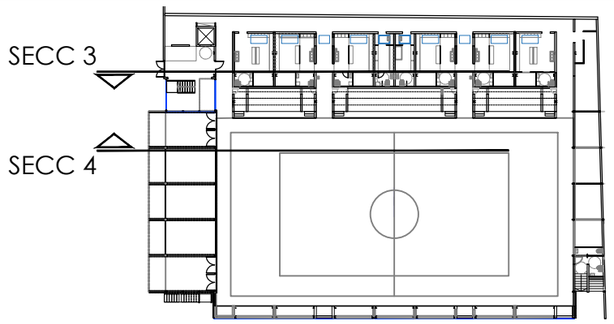
SECCIÓ 1

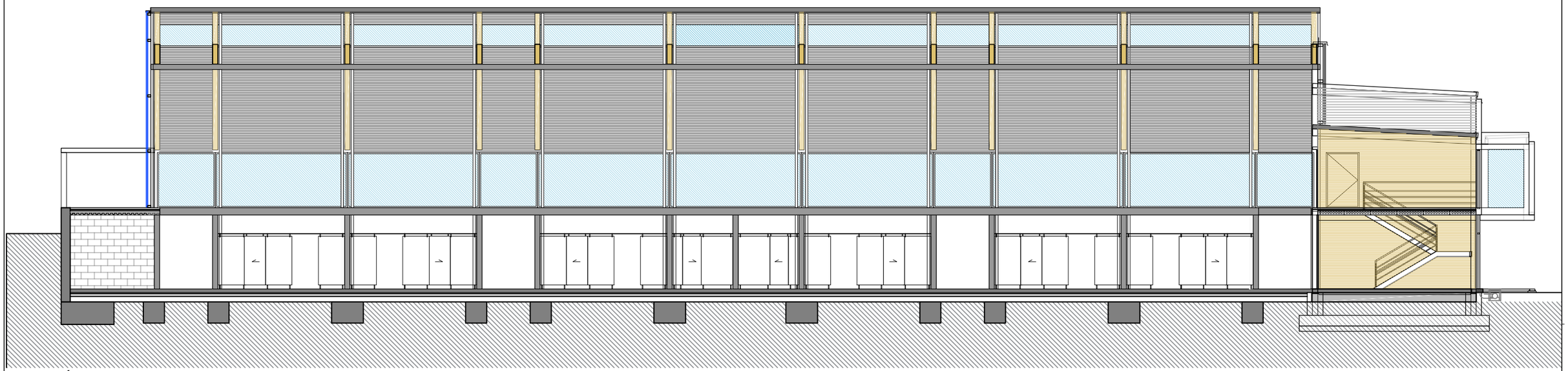




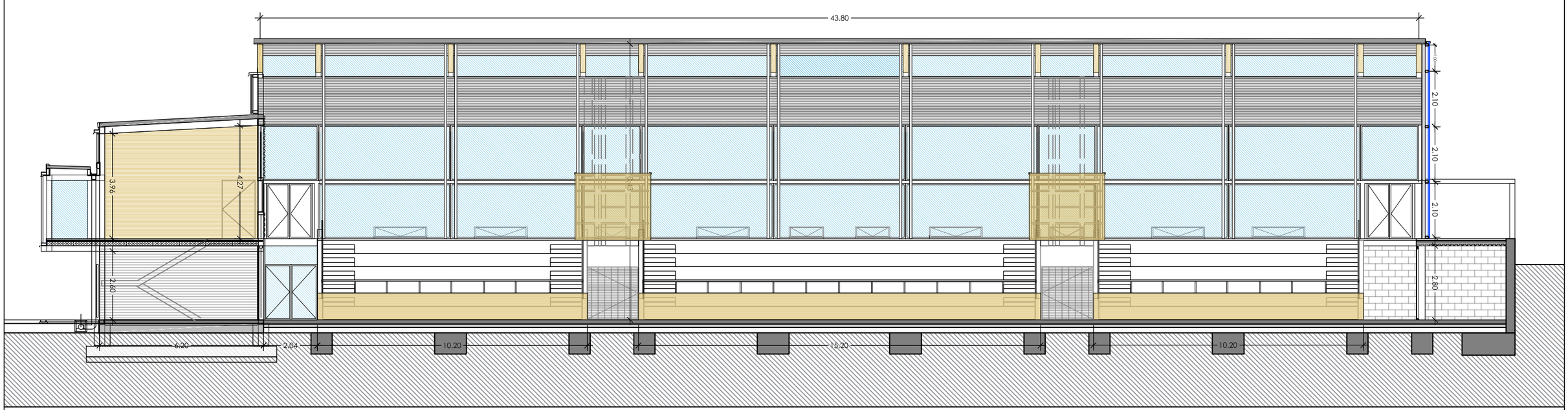
SECCIÓ 2

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:150 ORIGINALS 0 1 m 0 1 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI** SECCIONS GENERALS SECCIONS GENERALS TRANSVERSALS	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **1-04-01** FULL.....DE..... LOT 1





SECCIÓ 3



SECCIÓ 4

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:150
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIONS GENERALS LONGITUDINALS

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

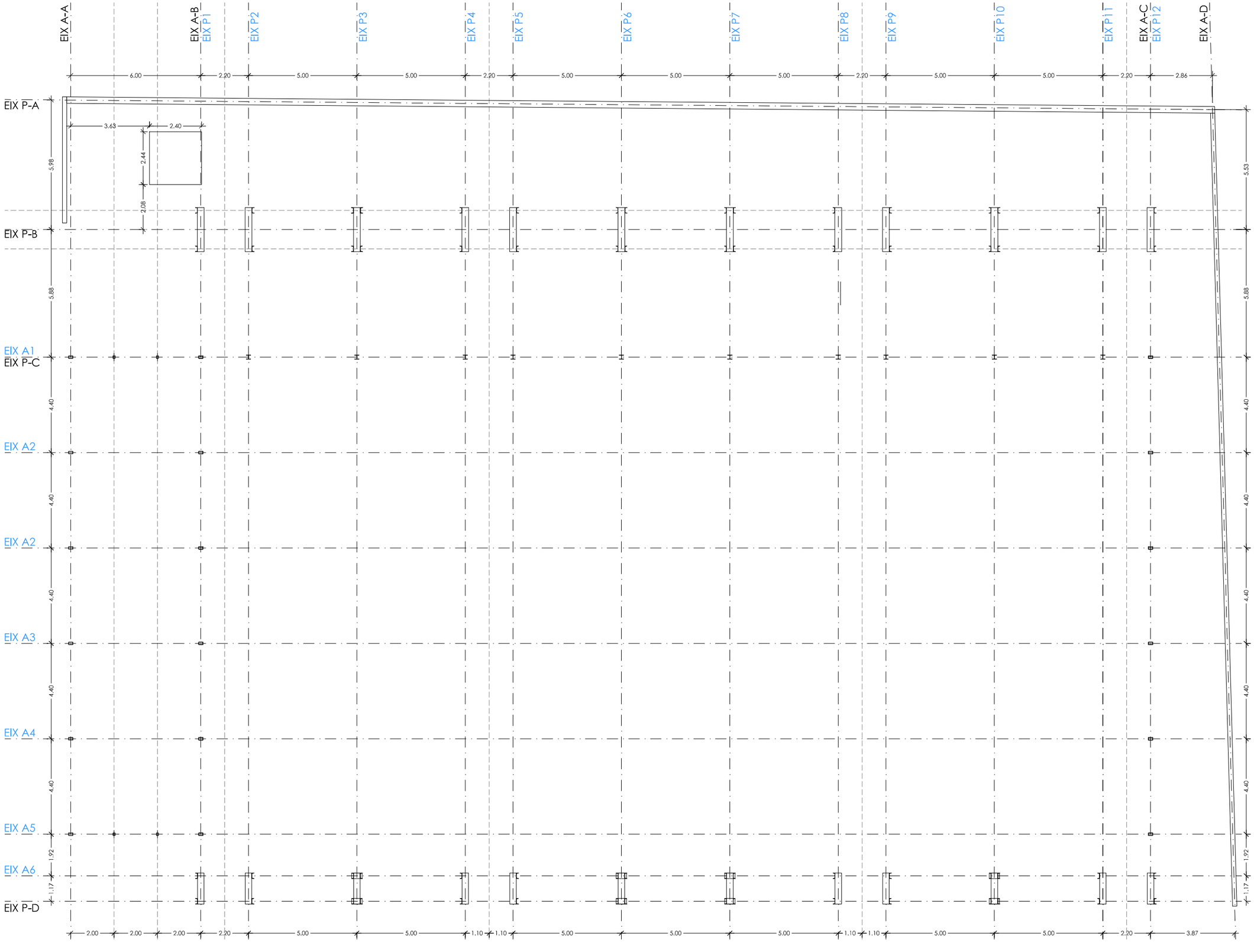
PLÀNOL NÚM.
1-04-02

FULL.....DE.....

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 2
DG 2-SISTEMA ESTRUCTURAL

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte



Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
EIXOS ESTRUCTURA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
2–00–01

FULL.....DE.....

EIX A-A
EIX A-B
EIX P1
EIX P2
EIX P3
EIX P4
EIX P5
EIX P6
EIX P7
EIX P8
EIX P9
EIX P10
EIX P11
EIX A-C
EIX P12
EIX A-D

EIX P-A
EIX P-B
EIX A1
EIX P-C
EIX A2
EIX A3
EIX A4
EIX A5
EIX P-D

3.40 3.50 1.80 3.50 3.40 3.50 1.80 3.20 1.80 3.50 3.40 3.50 1.80 3.50 3.40

2.80

POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 140CMX280CM — H: 1.80mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 180CMX280CM — H: 1.625mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 140CMX280CM — H: 1.45mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 180CMX280CM — H: 1.27mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 180CMX280CM — H: 1.13mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 140CMX280CM — H: 0.95mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 180CMX280CM — H: 0.78mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 140CMX280CM — H: 0.60mts

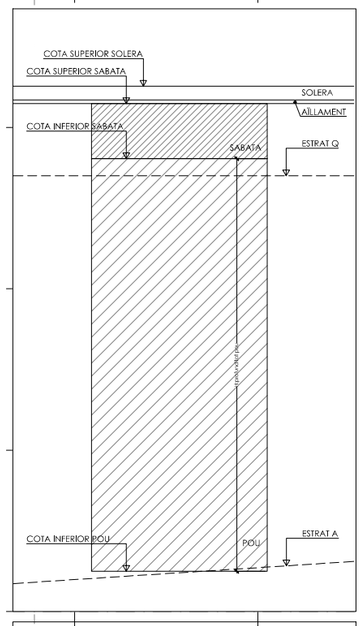
5.53
5.88
4.40
4.40
4.40
4.40
1.92
1.17

3.40 3.50 1.80 3.50 3.40 3.50 1.80 3.20 1.80 3.50 3.40 3.50 1.80 3.50 3.40

1.80

POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 140CMX180CM — H: 3.60mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 180CMX180CM — H: 3.30mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 140CMX180CM — H: 3.01mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 180CMX180CM — H: 2.70mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 180CMX180CM — H: 2.25mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 140CMX180CM — H: 2.15mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 180CMX180CM — H: 1.95mts
POU FONAMENTACIÓ SOTA SABATA FINS ESTRAT A MIDA: 140CMX180CM — H: 1.60mts

2.00 2.00 2.00 2.20 5.00 5.00 1.10 1.10 5.00 5.00 5.00 1.10 1.10 5.00 5.00 2.20 3.87



NOTA: FORMIGÓ DE REBLER DE POUS DE RECALÇ: **HRM-20/B/20/I**

NOTA: H= ESTIMACIÓ DE PROFUNDITAT DE POU FINS ESTRAT A SEGONS SECCIÓ GEOTÈCNIC A DETERMINAR EN OBRA PER DIRECCIÓ D'OBRA SEGONS EXISTÈNCIES

PLANTA FONAMENTS PROFUNDA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

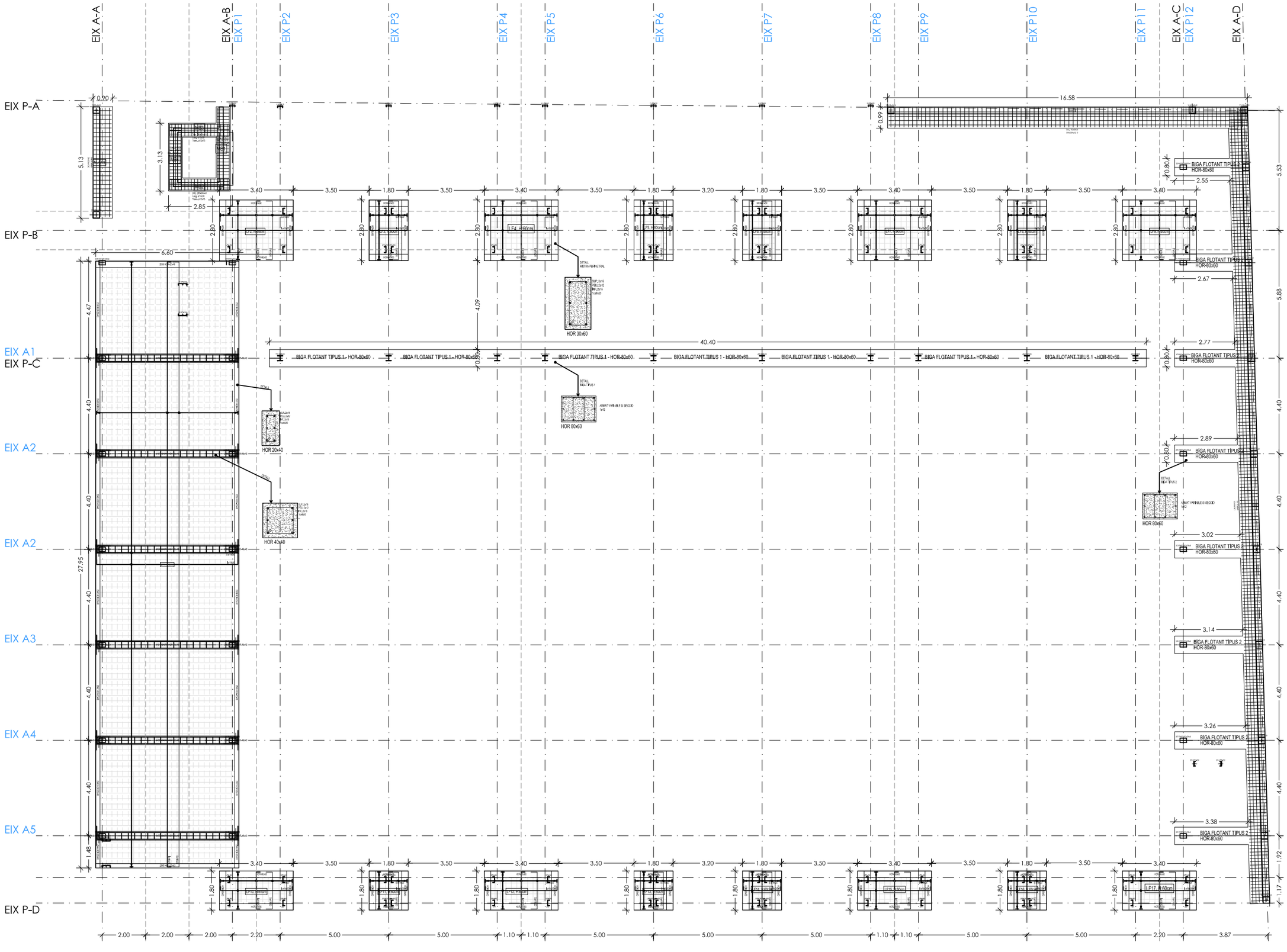
ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

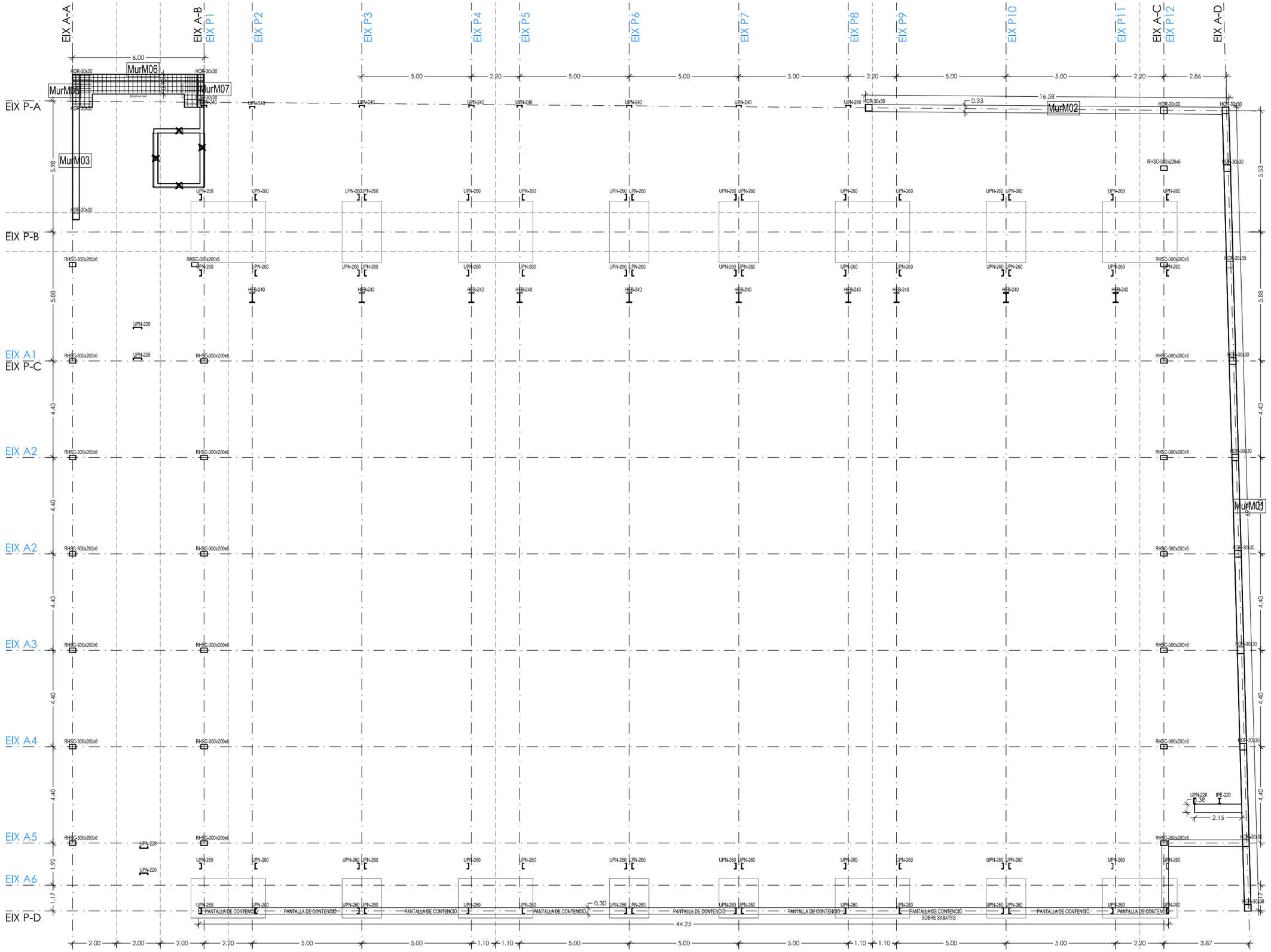
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA FONAMENTACIÓ PROFUNDA
FONAMENTACIONS
SISTEMA ESTRUCTURAL

NOM FITXER CTB:
NOM FITXER:
.dwg

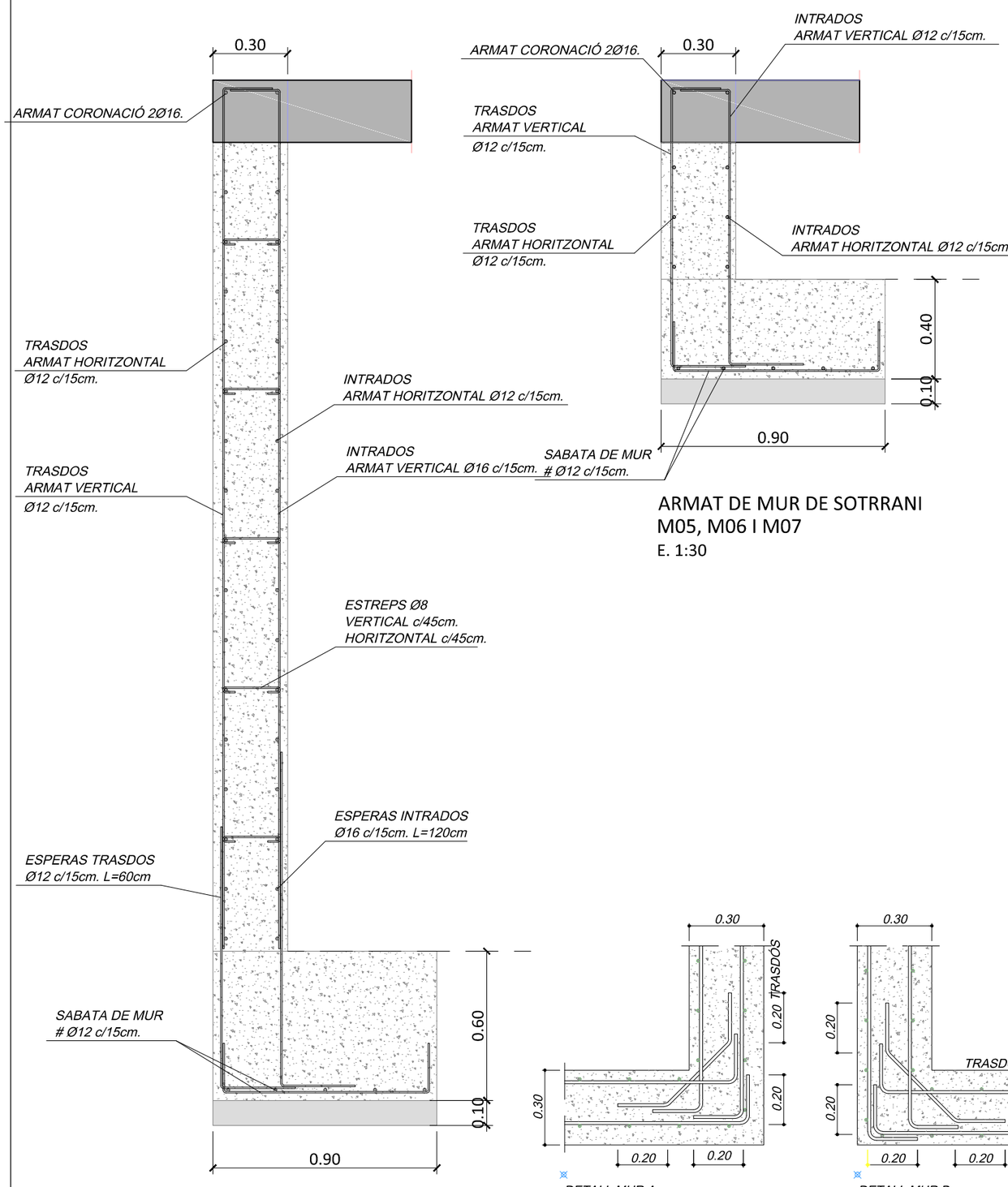
PLÀNOL NÚM.
2-01-01
FULL.....DE.....



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 3 m 0 3 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **PLANTA SABATES I RIOSTRES** FONAMENTACIONS SISTEMA ESTRUCTURAL	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **2-01-02** FULL.....DE.....

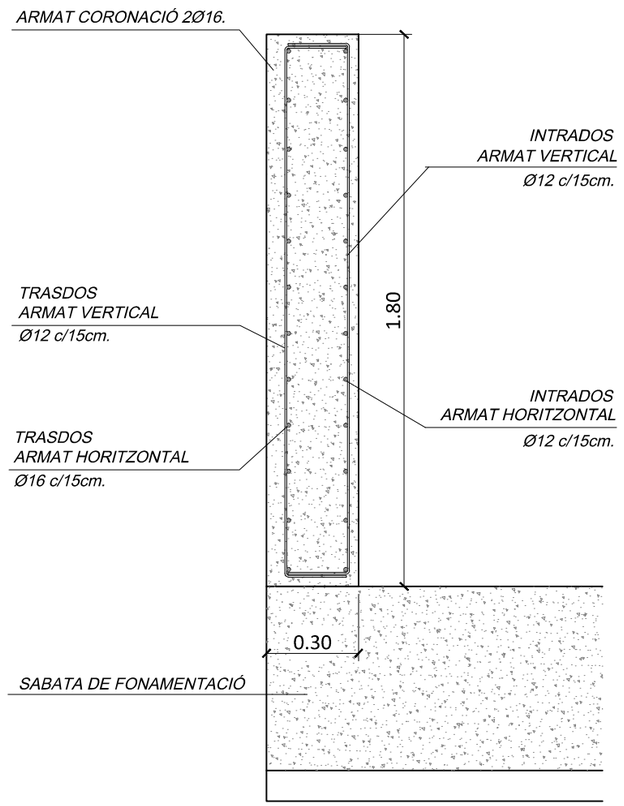


Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 3 m 0 3 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **PLANTA MURS CONTENCIÓ** FONAMENTACIONS SISTEMA ESTRUCTURAL	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **2-01-03** FULL.....DE.....



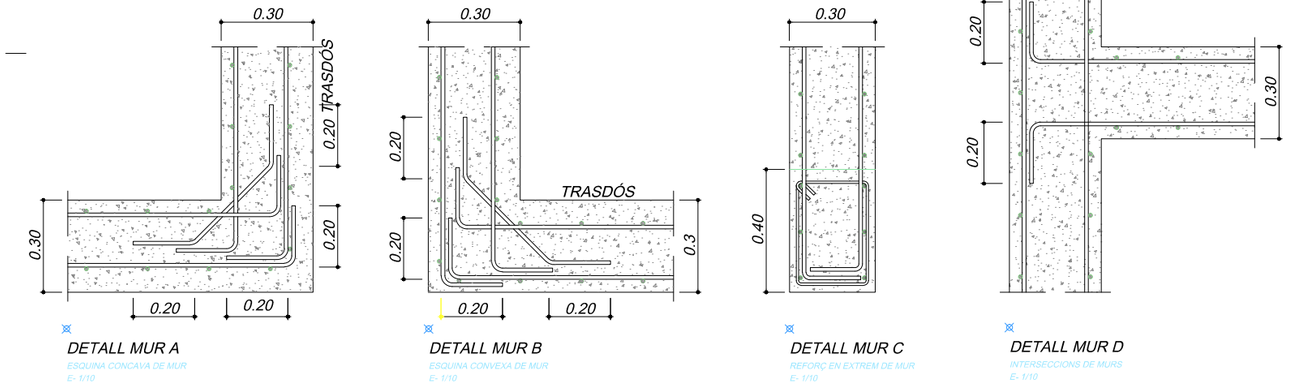
ARMAT DE MUR DE SOTRRANI
M01, M02 I M03
E. 1:30

ARMAT DE MUR DE SOTRRANI
M05, M06 I M07
E. 1:30



ARMAT DE PANTALLA LLINDA
AMB CARRER

E. 1:30



DETALL MUR A
ESQUINA CONCAVA DE MUR
E- 1/10

DETALL MUR B
ESQUINA CONVEXA DE MUR
E- 1/10

DETALL MUR C
REFORÇ EN EXTREM DE MUR
E- 1/10

DETALL MUR D
INTERSECCIONS DE MURS
E- 1/10

DADES FORJAT - INTERIOR

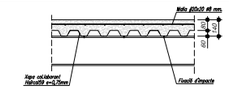
CÀRREGUES		SECCIÓ TIPUS DE FORJAT PLAQUES ALBEOLARS
PES PROPI:	7,10 KN/m²	
SOBRECÀRREGA US:	5,00 KN/m²	
CÀRREGUES MORTES:	1,00 KN/m²	
SOBRECÀRREGA NEU:	0,00 KN/m²	
CÀRREGA TOTAL:	13,10 KN/m²	

DADES FORJAT - EXTERIOR

CÀRREGUES		SECCIÓ TIPUS DE FORJAT PLAQUES ALBEOLARS
PES PROPI:	7,10 KN/m²	
SOBRECÀRREGA US:	1,00 KN/m²	
CÀRREGUES MORTES:	2,50 KN/m²	
SOBRECÀRREGA NEU:	0,60 KN/m²	
CÀRREGA TOTAL:	11,20 KN/m²	

DADES FORJAT - ESCALES

CÀRREGUES		SECCIÓ TIPUS DE FORJAT COL·LABORANT
PES PROPI:	2,80 KN/m²	
SOBRECÀRREGA US:	5,00 KN/m²	
CÀRREGUES MORTES:	0,00 KN/m²	
SOBRECÀRREGA NEU:	0,00 KN/m²	
CÀRREGA TOTAL:	7,80 KN/m²	



DADES FORJAT - COBERTA

CÀRREGUES		SECCIÓ TIPUS DE COBERTA DECK
PES PROPI:	0,40 KN/m²	
SOBRECÀRREGA US:	0,40 KN/m²	
CÀRREGUES MORTES:	0,00 KN/m²	
SOBRECÀRREGA NEU:	0,60 KN/m²	
CÀRREGA TOTAL:	1,40 KN/m²	

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS - FORJATS

MATERIALS	FORMIGÓ						ACER	
	CONTROL		CARACTERÍSTIQUES				CONTROL	CARAC.
ELEMENT ZONA	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT PONDERACIÓ	TIPUS	CONSISTÈNCIA	TAMANY MAX. ÁRID	AMBIENT	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT PONDERACIÓ	TIPUS
FORJAT COL·LABORANT	ESTADIST.	γ_{c}= 1,50	HA-25	TOVA	12 mm	XC1	REDUIT	γ_{s}= 1,15	B500S
EXECUCIÓ (ACCIONS)	NORMAL	γ_{G}= 1,50 γ_{Q}= 1,60	ADAPTAT A LA INSTRUCCIÓ CTE CÓDIGO ESTRUCTURAL						

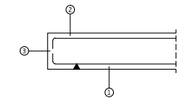
NOTES

- Cavalcaments segons norma CTE CÓDIGO ESTRUCTURAL
- L'acer utilitzat haurà d'estar garantit amb el segell del CIETSID.

RECUBRIMENTS NOMINALS

FORJAT

① RECUBRIMENT INFERIOR CARA ENCOFRADA: 30 mm.
② RECUBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 30 mm.
③ RECUBRIMENT LATERAL CARA ENCOFRADA: 30 mm.



CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE L'ACER

NORMATIVES D'OBLIGAT CUMPLIMENT (ver Plecs de Condicions adjunts)

Els materials utilitzats cumpliran l'establert a les següents normes

- Perfils: EAE, UNE 36521-72,36526-73,36527-73.
- Xapes i pletines: EAE, UNE 36030.
- Soldadures: EAE, UNE 14002,14012,14022,14030,140331,14038.
  també per a soldadures a topall: UNE 12011
  també per a soldadures en angle: UNE 14011

Totes les soldadures a topall es realitzaran bisellant per mitjans mecànics les xapes o perfils a unir, rebutjant els materials entregats a obra que no compleixin aquest requisit.

El muntatge d'encavallades es realitzara amb l'ajuda de perfils d'arriostrament suplementaris, que es retiraran al finalitzar l'estructura.

ACER

Tipus d'acer (resistència característica) s275JR (275 N/mm2)

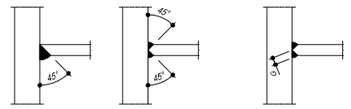
CONTROL

Forma (1 cada 5 bigues) tolerància < L/1500 < 10 mm

Soldadures:
- En entroncaments, es comprobarà una soldadura per unitat, no admetent interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprobarà una soldadura per peça, no admetent variacions de longitut, separacions no definides a projecte, ni defectes aparents.
- Seguint el Pla de Control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions especifiqui, es faran els asssatjos per radiografia, ultrasons, partícules magnétiques o líquids penetrants dels cordons indicats a ell.

DETALL I EXECUCIÓ DE SOLDADURES

Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació previa de les arestes a 45° segons esquemes adjunts. A les soldaduras mitjançant cordó, es realitzará la gola G seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl·lica.



SOLDADURES A TOPALL SOLDADURES CORDÓ "G"

COTES ORIENTATIVES
RESPECTAR LES MESURES DELS PLÀNLOS D'ARQUITECTURA

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 1 2 3
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

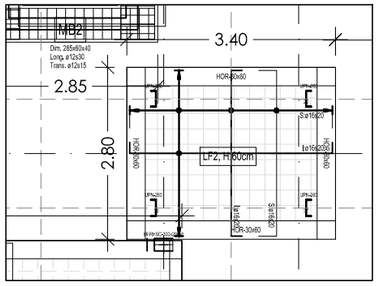
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS MURS CONTENCIÓ
FONAMENTACIONS
SISTEMA ESTRUCTURAL

NOM FITXER CTB:

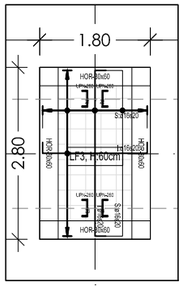
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
2-01-04

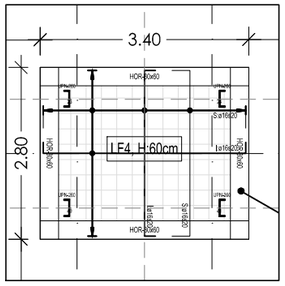
FULL.....DE.....



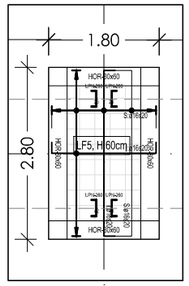
SABATA LF2
1/100



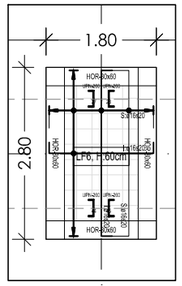
SABATA LF3



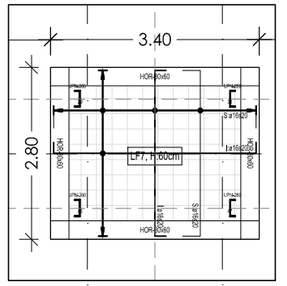
SABATA LF4



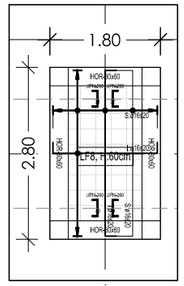
SABATA LF5



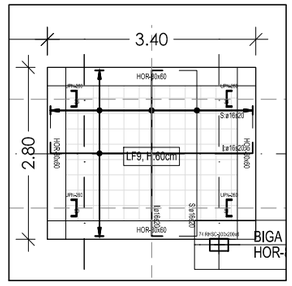
SABATA LF6



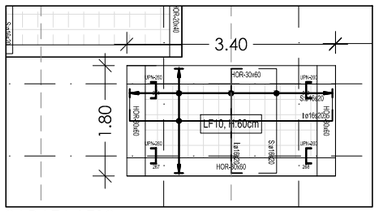
SABATA LF7



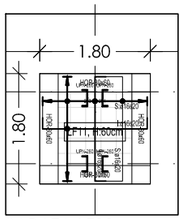
SABATA LF8



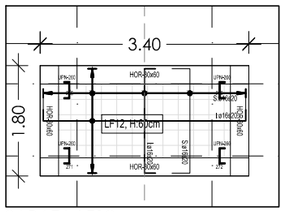
SABATA LF9



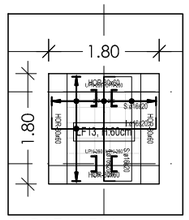
SABATA LF10
1/100



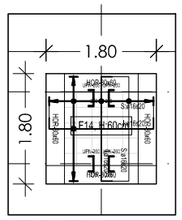
SABATA LF11



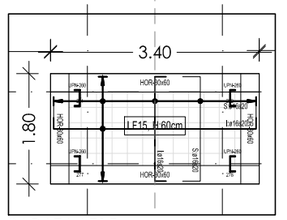
SABATA LF12



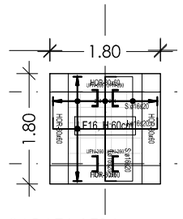
SABATA LF13



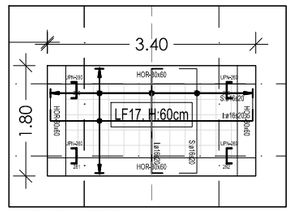
SABATA LF14



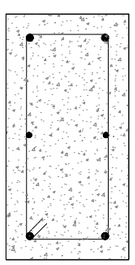
SABATA LF15



SABATA LF16



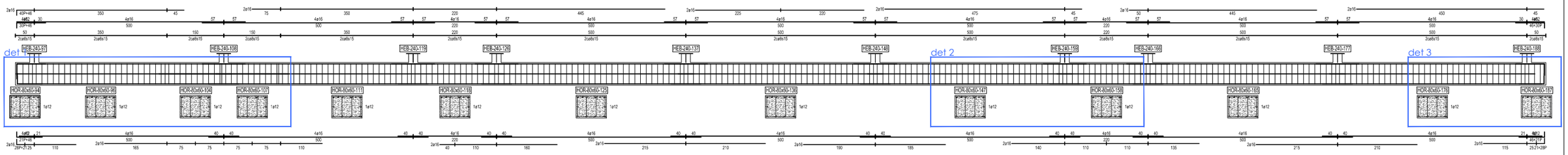
SABATA LF17

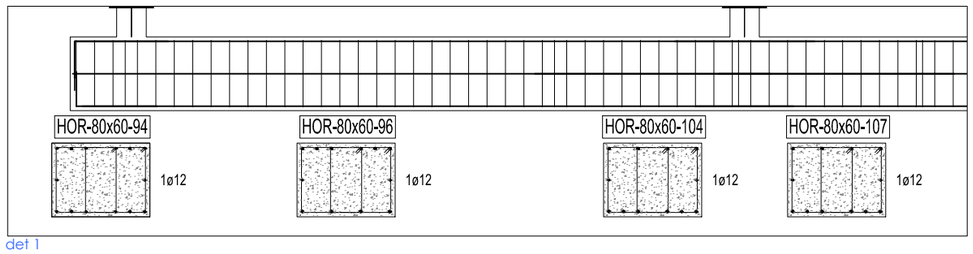


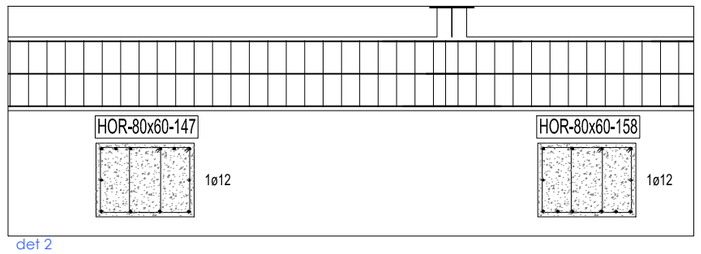
SUP.:2ø16
PELL:2ø12
INF.:2ø16
1cø8s20
--

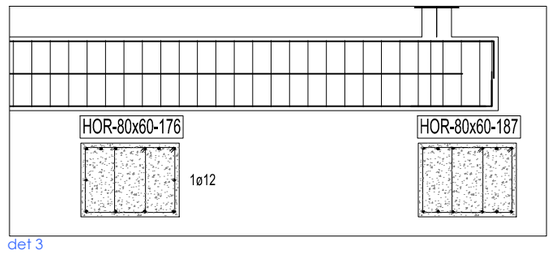
HOR 30x60

DET CÈRCOL PERIMETRAL
DE LES SABATES

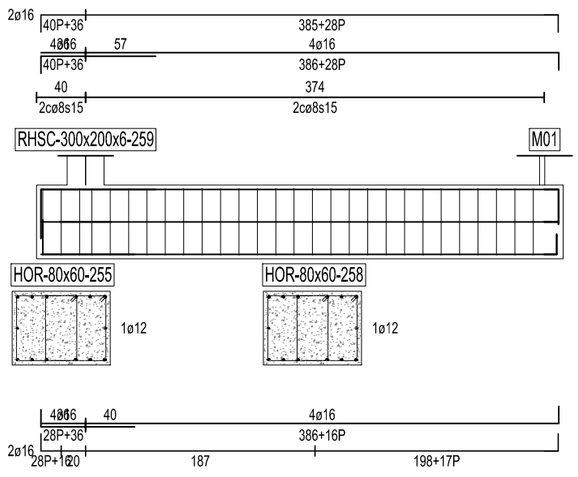




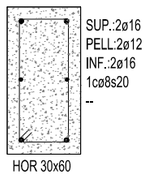




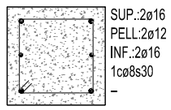
BIGA FLOTANT TIPUS 1 - HOR-80X60



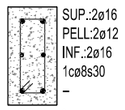
BIGA FLOTANT TIPUS 2 - HOR-80X60



DET RIOSTRA
HOR 30X60



DET RIOSTRA
HOR 40X40



DET RIOSTRA
HOR 20X40

TAULA DE FONAMENS							
	Dim.(cm)		Cantell	Armadura			Armadura d'esperes
MurM03	Llarg	513	30	Puntera	sI-st dI-dt	200x200Aø12-12	sI-st dI-dt Intradós 150x150Aø10-10
	Ample	90					sI-st dI-dt Trasdós 150x150Aø10-10
MurM02	Llarg	1700	30	Puntera	sI-st dI-dt	200x200Aø12-12	sI-st dI-dt Intradós 100x100Aø10-10
	Ample	99					sI-st dI-dt Trasdós 100x100Aø10-10
MurM01	Llarg	3670	60	Puntera	sI-st dI-dt	150x150Aø12-12	sI-st dI-dt Intradós 150x150Aø10-10
	Ample	90					sI-st dI-dt Trasdós 150x150Aø10-10
Mur MB3	Llarg	230	40	Inf.	Long.	ø12s30 (15P+275+15P)(305)	
	Ample	65		Inf.	Trans.	ø12s15 (15P+55+15P)(85)	
Mur MB2	Llarg	230	40	Inf.	Long.	ø12s30 (15P+275+15P)(305)	
	Ample	60		Inf.	Trans.	ø12s15 (15P+50+15P)(80)	
Mur MB1	Llarg	368	40	Inf.	Long.	ø12s30 (15P+378+15P)(408)	
	Ample	65		Inf.	Trans.	ø12s15 (15P+55+15P)(85)	
Mur MB4	Llarg	269	40	Inf.	Long.	ø12s30 (15P+303+15P)(333)	
	Ample	65		Inf.	Trans.	ø12s15 (15P+55+15P)(85)	

Armadura de muntatge, base i repartiment																	
F.Reticular o Llosa	LF1	LF2	LF3	LF4	LF5	LF6	LF7	LF8	LF9	LF10	LF11	LF12	LF13	LF14	LF15	LF16	LF17
Base superior X	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20
Base superior Y	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20
Base inferior X	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20
Base inferior Y	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20	ø16s20
Armadura de repartiment	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS - FONAMENTACIÓ

MATERIALS	FORMIGÓ						ACER	
	CONTROL		CARACTERÍSTIQUES				CONTROL	CARAC.
ELEMENT ZONA	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT PONDERACIÓ	TIPUS	CONSISTÈNCIA	TAMANY MAX. ÁRID	AMBIENT	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT PONDERACIÓ	TIPUS
FONAMENTS	ESTADIST.	γ_c= 1.50	HA-25	TOVA	20 mm	XC2	REDUIT	γ_s= 1,15	B500S
MURS DE SOTERRANI	ESTADIST.	γ_c= 1.50	HA-25	TOVA	12 mm	XC2	REDUIT	γ_s= 1,15	B500S
EXECUCIÓ (ACCIONS)	NORMAL	γ_G= 1.50	ADAPTAT A LA INSTRUCCIÓ CTE CÓDIGO ESTRUCTURAL						

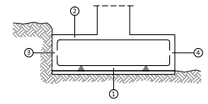
NOTES

- Cavalcaments segons norma CTE CÓDIGO ESTRUCTURAL
- L'acer utilitzat haurà d'estar garantit amb el segell del CIETSID.

RECUBRIMENTS NOMINALS

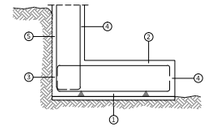
SABATA

- RECUBRIMENT INFERIOR AMB FORMIGÓ DE NETEJA: 30 mm.
- RECUBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 30 mm.
- RECUBRIMENT LATERAL EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 80 mm.
- RECUBRIMENT LATERAL LLIURE: 30 mm.



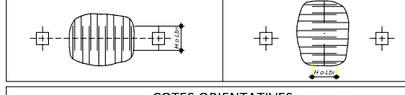
MUR DE SOTERRANI I CONTENCIÓ

- RECUBRIMENT INFERIOR AMB FORMIGÓ DE NETEJA: 30 mm.
- RECUBRIMENT SUPERIOR LLIURE: 30 mm.
- RECUBRIMENT LATERAL EN CONTACTE AMB EL TERRENY: 80 mm.
- RECUBRIMENT LATERAL LLIURE: 30 mm.
- RECUBRIMENT LATERAL CARA ENCOFRADA: 30 mm.



ARMAT LLOSA DE FONAMENTACIÓ

ARMAT SUPERIOR # Ø	ARMAT INFERIOR # Ø
L'ENCAVALLAMENT DE LES ARMADURES SUPERIORS ES REALITZARA EN LES LINIES DE PILARS AMB LA LONGITUD MAJOR DE H O $L_{b,+}$	L'ENCAVALLAMENT DE LES ARMADURES INFERIORS ES REALITZARA EN EL CENTRE DEL TRAM AMB LA LONGITUD MAJOR DE H O $L_{b,-}$



COTES ORIENTATIVES
RESPECTAR LES MESURES DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU
MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRAFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

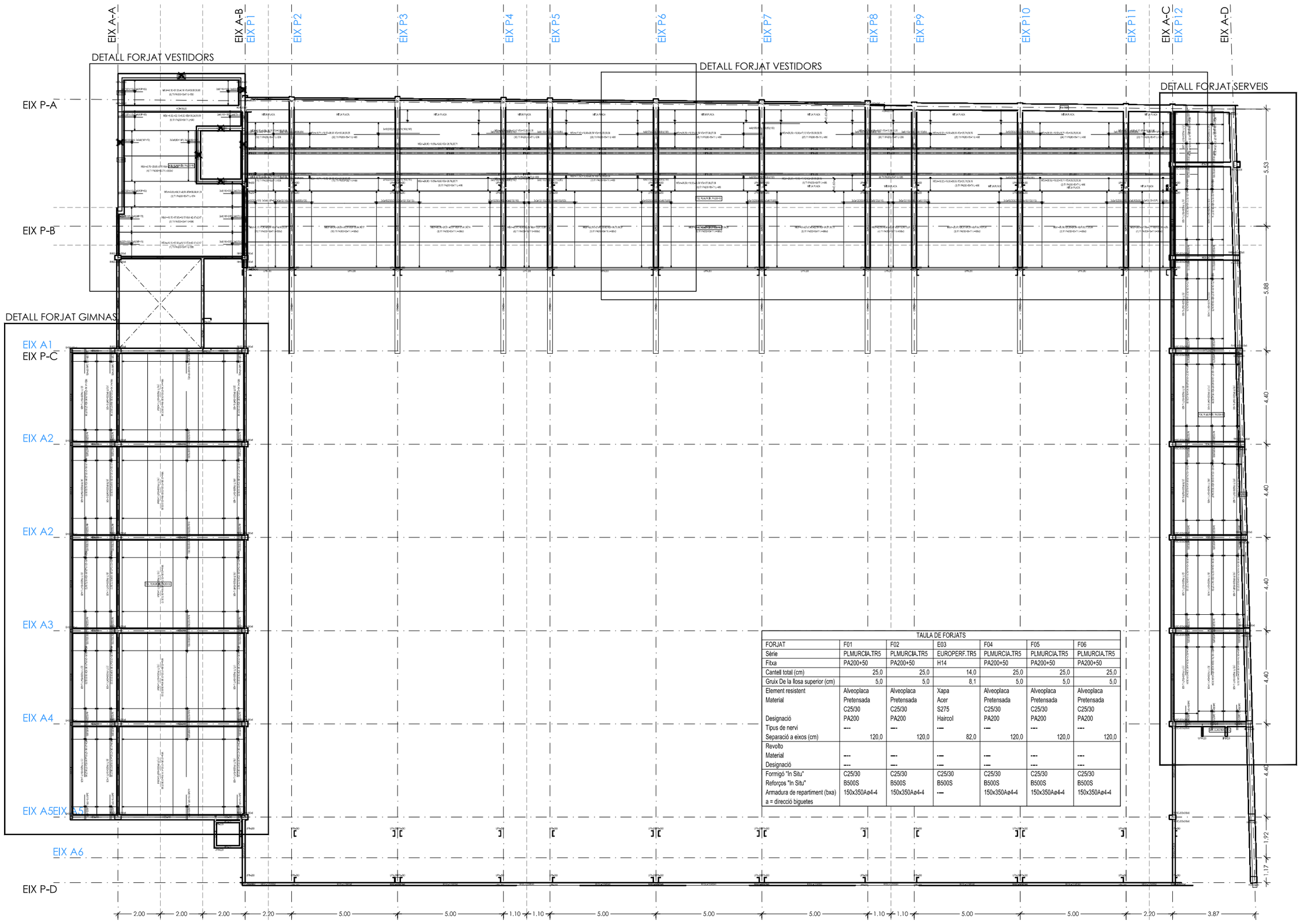
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS BIGUES DE FONAMENTACIÓ
FONAMENTACIONS
SISTEMA ESTRUCTURAL

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
2-01-05

NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE.....



TAULA DE FORJATS

FORJAT	F01	F02	E03	F04	F05	F06
Série	PLMURCIA.TR5	PLMURCIA.TR5	EUROPERF.TR5	PLMURCIA.TR5	PLMURCIA.TR5	PLMURCIA.TR5
Fitxa	PA200+50	PA200+50	H14	PA200+50	PA200+50	PA200+50
Cantell total (cm)	25,0	25,0	14,0	25,0	25,0	25,0
Gruix De la llosa superior (cm)	5,0	5,0	8,1	5,0	5,0	5,0
Element resistent	Alveoplaca	Alveoplaca	Xapa	Alveoplaca	Alveoplaca	Alveoplaca
Material	Pretensada	Pretensada	Acer	Pretensada	Pretensada	Pretensada
	C25/30	C25/30	S275	C25/30	C25/30	C25/30
Designació	PA200	PA200	Haircol	PA200	PA200	PA200
Tipus de nervi	---	---	---	---	---	---
Separació a eixos (cm)	120,0	120,0	82,0	120,0	120,0	120,0
Revolto						
Material	---	---	---	---	---	---
Designació	---	---	---	---	---	---
Formigó "In Situ"	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30	C25/30
Reforços "In Situ"	B500S	B500S	B500S	B500S	B500S	B500S
Armadura de repartiment (bxa)	150x350Aø4-4	150x350Aø4-4	---	150x350Aø4-4	150x350Aø4-4	150x350Aø4-4
a = direcció biguetes						

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

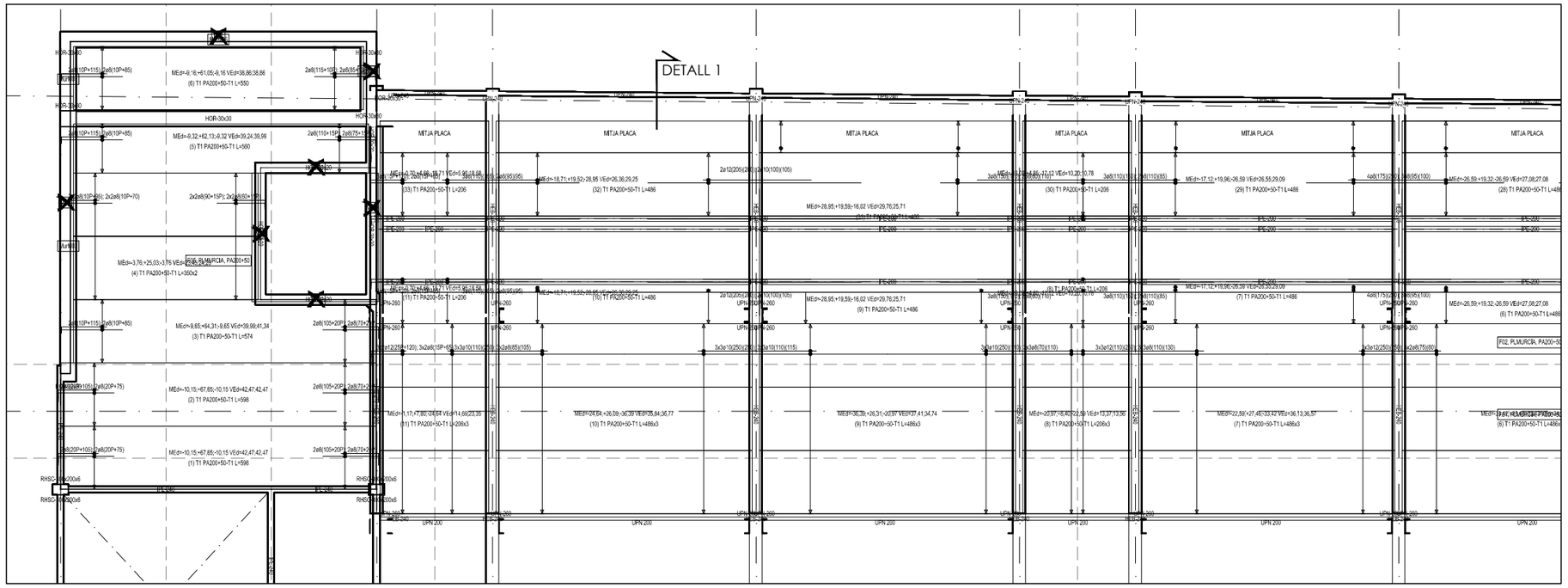
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA FORJATS PLAQUES
FORJATS INTERMITJOS
SISTEMA ESTRUCTURAL

NOM FITXER CTB:

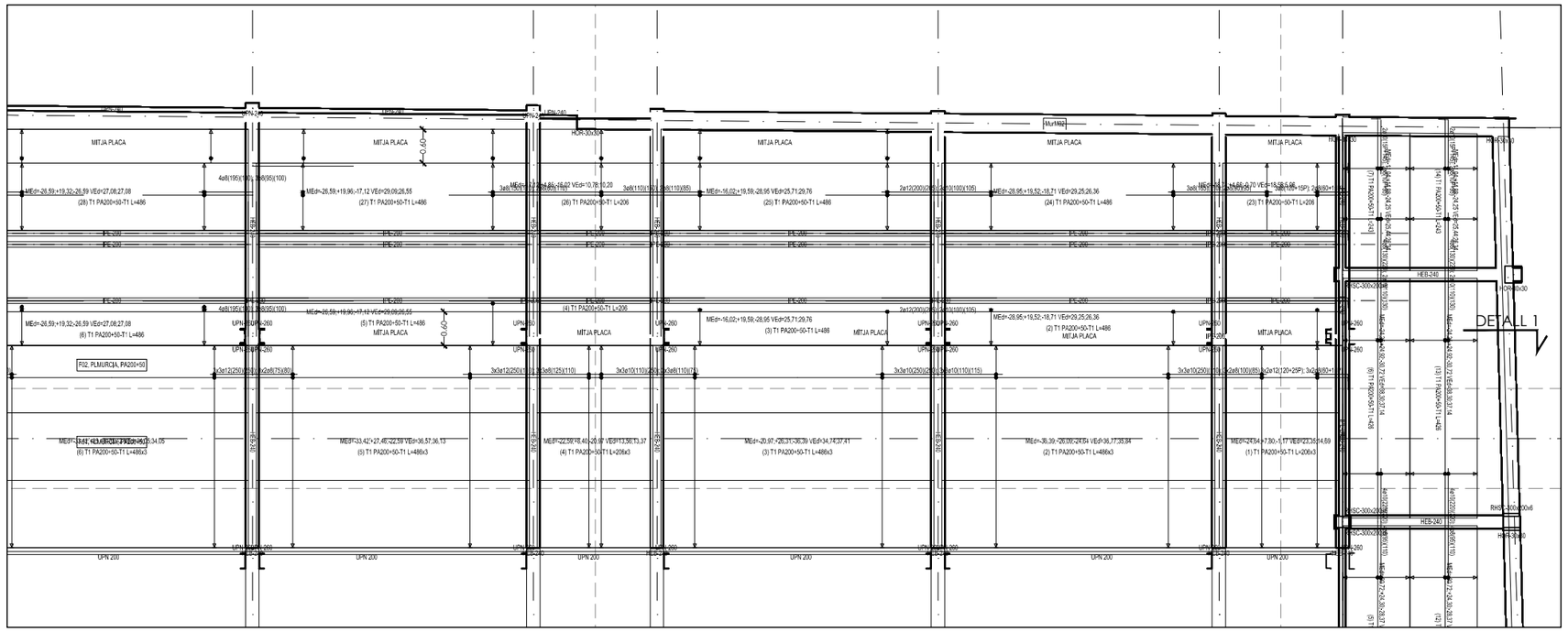
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
2–02–01

FULL.....DE.....

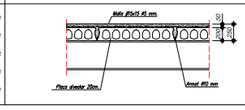


DETALL FORJAT VESTÍBUL I VESTIDORS
1:100

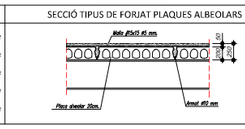


DETALL FORJAT VESTIDORS
1:100

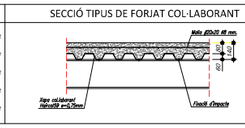
DADES FORJAT - INTERIOR

CÀRREGUES		SECCIÓ TIPUS DE FORJAT PLAQUES ALBEOLARS
PES PROPI:	7,10 KN/m²	
SOBRECÀRREGA US:	5,00 KN/m²	
CÀRREGUES MORTES:	1,00 KN/m²	
SOBRECÀRREGA NEU:	0,00 KN/m²	
CÀRREGA TOTAL:	13,10 KN/m²	

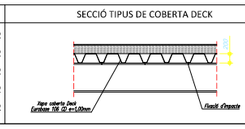
DADES FORJAT - EXTERIOR

CÀRREGUES		SECCIÓ TIPUS DE FORJAT PLAQUES ALBEOLARS
PES PROPI:	7,10 KN/m²	
SOBRECÀRREGA US:	1,00 KN/m²	
CÀRREGUES MORTES:	2,50 KN/m²	
SOBRECÀRREGA NEU:	0,60 KN/m²	
CÀRREGA TOTAL:	11,20 KN/m²	

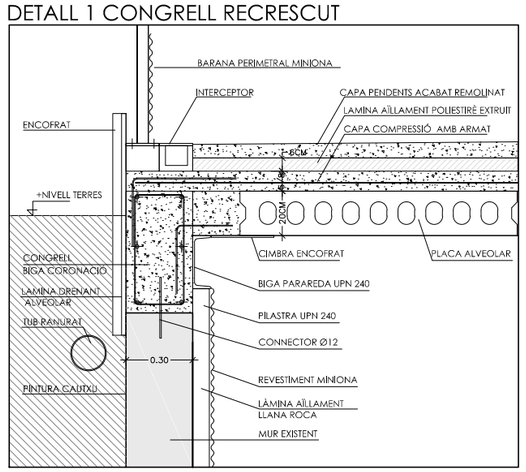
DADES FORJAT - ESCALES

CÀRREGUES		SECCIÓ TIPUS DE FORJAT COL·LABORANT
PES PROPI:	2,80 KN/m²	
SOBRECÀRREGA US:	5,00 KN/m²	
CÀRREGUES MORTES:	0,00 KN/m²	
SOBRECÀRREGA NEU:	0,00 KN/m²	
CÀRREGA TOTAL:	7,80 KN/m²	

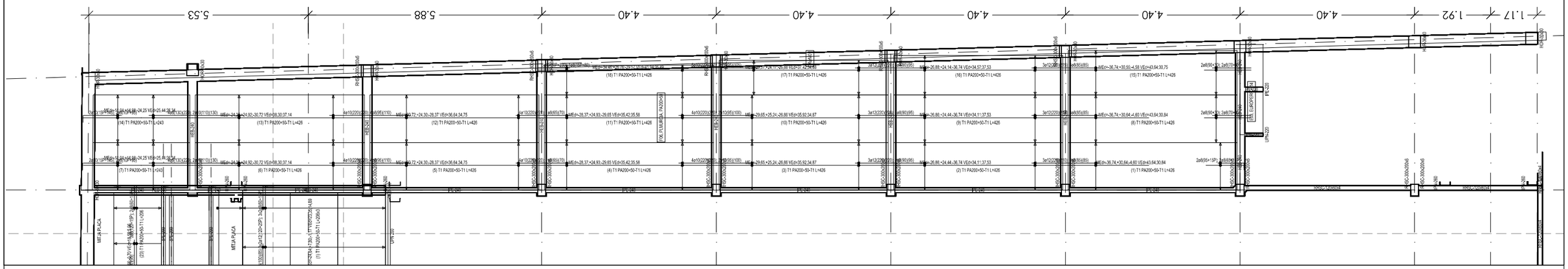
DADES FORJAT - COBERTA

CÀRREGUES		SECCIÓ TIPUS DE COBERTA DECK
PES PROPI:	0,40 KN/m²	
SOBRECÀRREGA US:	0,40 KN/m²	
CÀRREGUES MORTES:	0,00 KN/m²	
SOBRECÀRREGA NEU:	0,60 KN/m²	
CÀRREGA TOTAL:	1,40 KN/m²	

DETALL 1 CONGRELL RECRESCUT



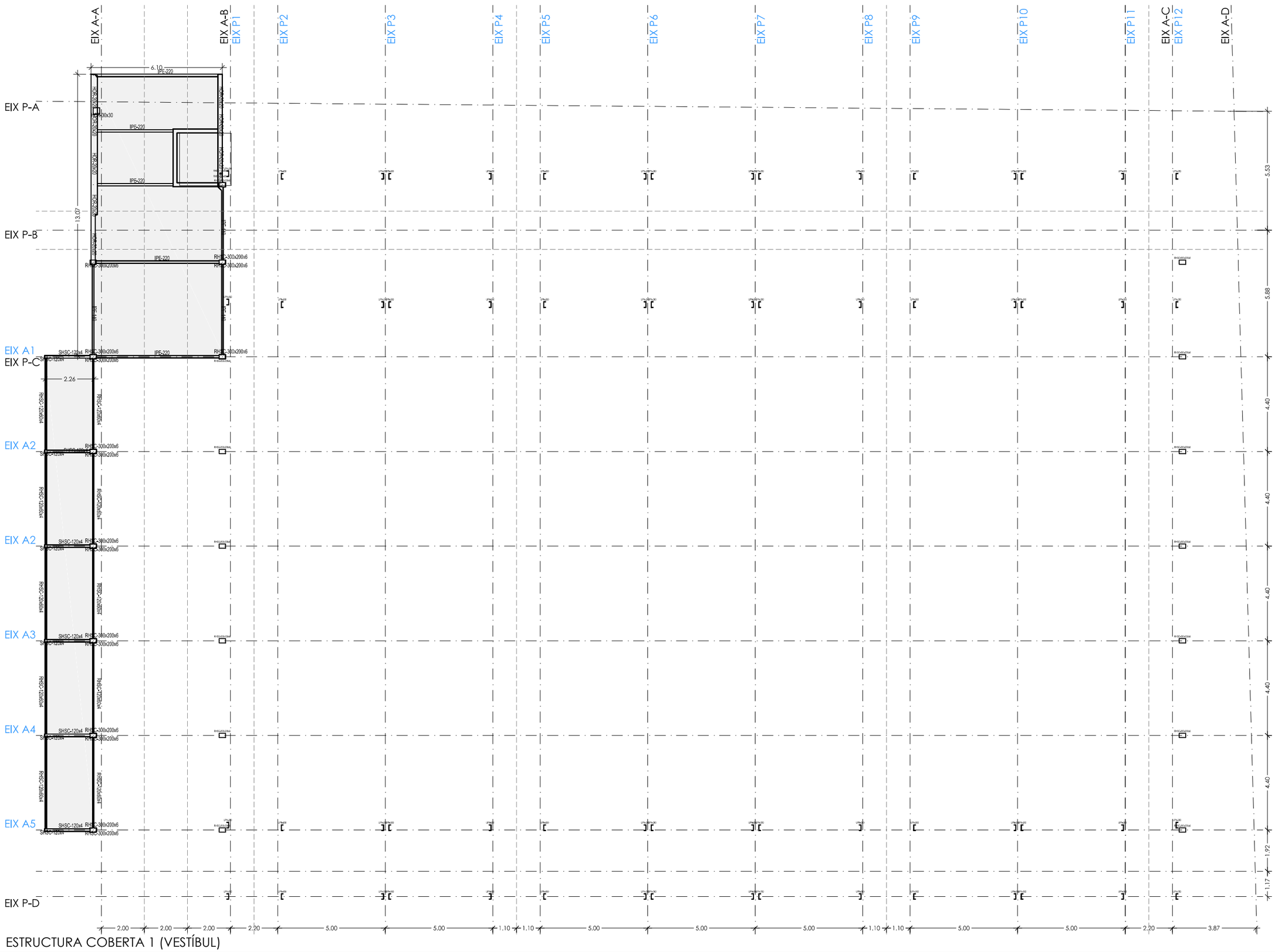
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 5 m 0 5 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **DETALL FORJAT VESTIDORS** FORJATS INTERMITJOS SISTEMA ESTRUCTURAL	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **2-02-02** FULL.....DE.....



DETALL FORJAT SERVEIS
1:100

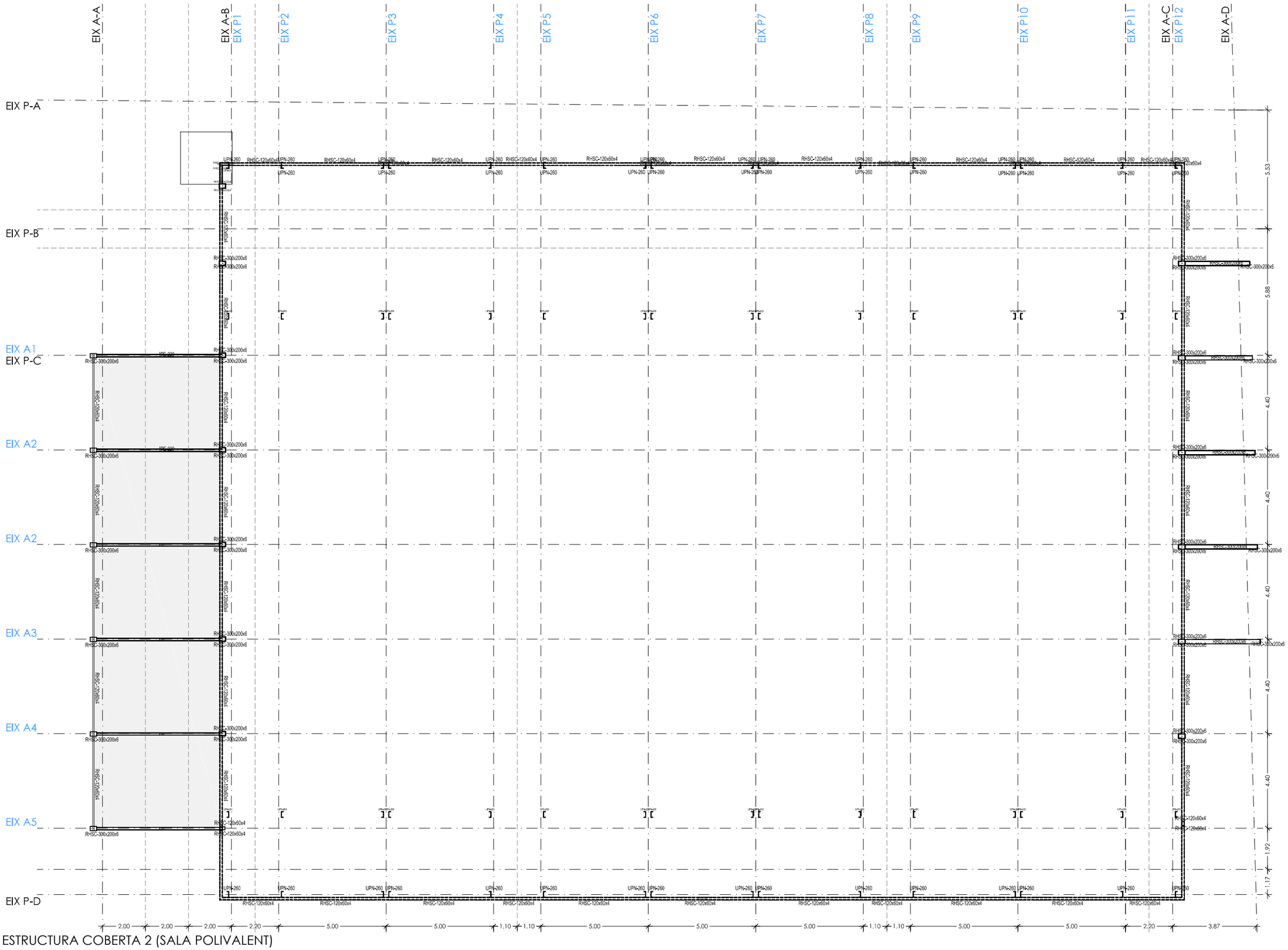
DETALL FORJAT SALA POLIVALENT (GIMNAS)
1:100

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m / 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **DETALL FORJAT SALA POLIVALENT/ZONA SERVEIS** FORJATS INTERMITJOS SISTEMA ESTRUCTURAL	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **2-02-03** FULL.....DE.....



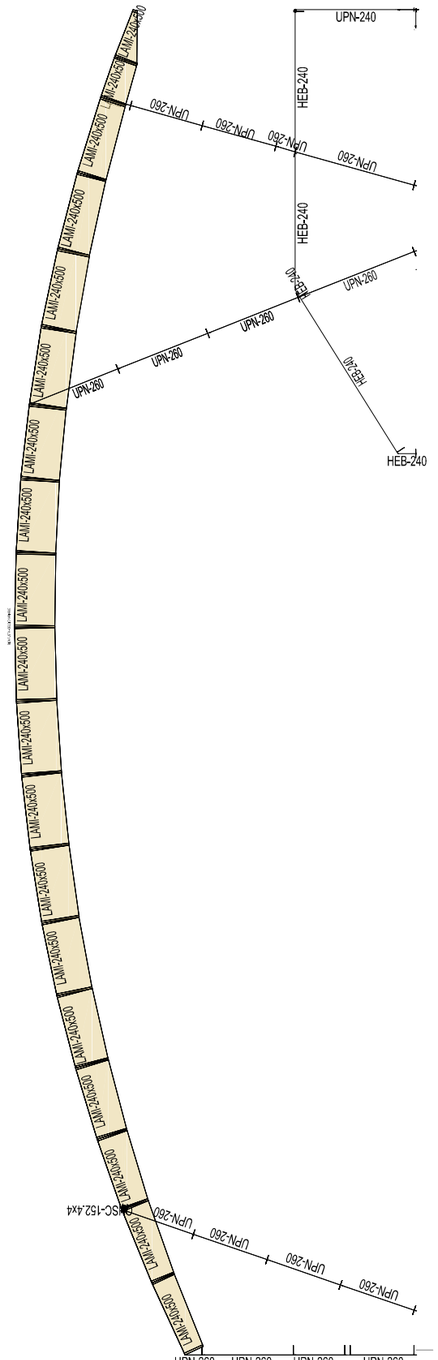
ESTRUCTURA COBERTA 1 (VESTÍBUL)

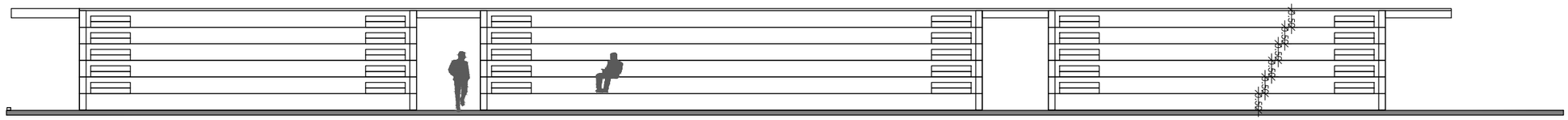
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **ESTRUCTURA COBERTA 1** SALA POLIVALENT I VESTIBUL SUP SISTEMA ESTRUCTURAL	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **2-03-01** FULL.....DE.....



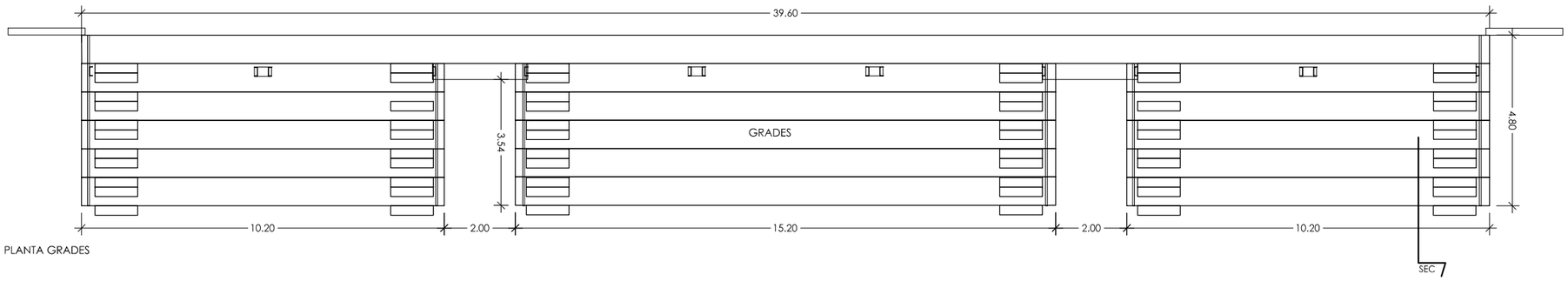
ESTRUCTURA COBERTA 2 (SALA POLIVALENT)

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **ESTRUCTURA COBERTA 2** SALA POLIVALENT SISTEMA ESTRUCTURAL	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **2-03-02** FULL.....DE.....

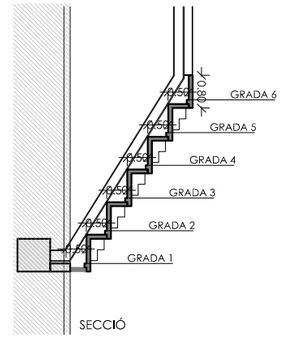

UPN-240
HEB-240
HEB-240
HEB-240
HEB-240
UPN-260
UPN-260
UPN-260



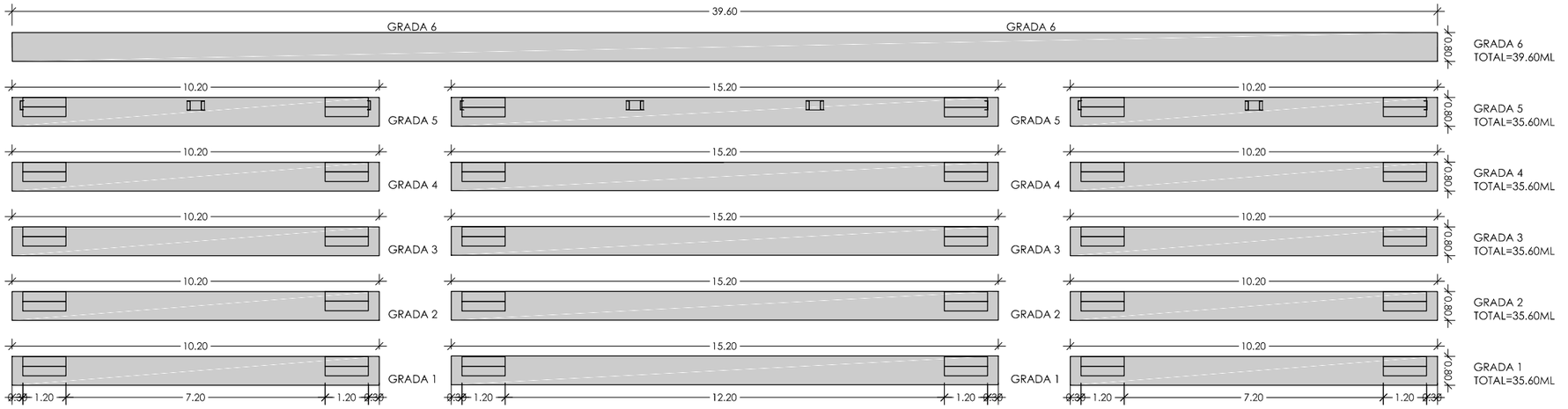
ALÇAT GRADES

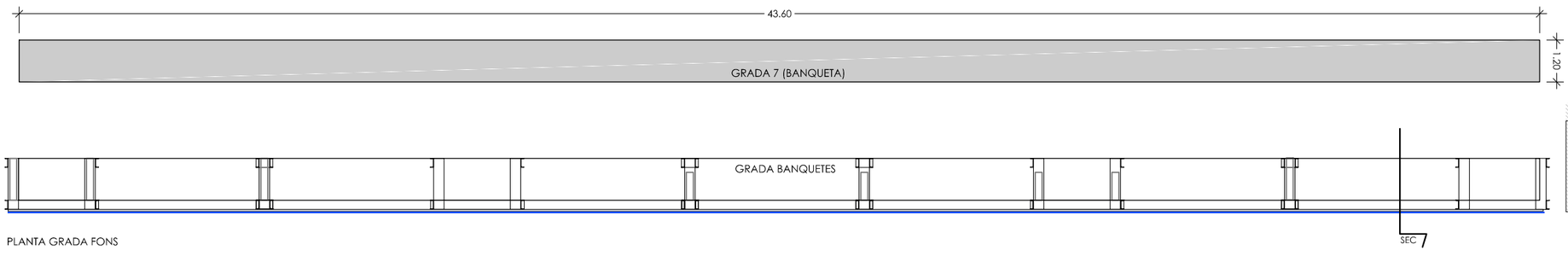


PLANTA GRADES



SECCIÓ





PLANTA GRADA FONS

SECCIÓ

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:150
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA PREFABRICADA GRADES

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
2-03-01

FULL.....DE.....

SUBESTRUCTURA HORITZ
TUB 120x80x2

SUBESTRUCTURA HORITZONTAL DE FAÇANES LATERALS

1.– SUBESTRUCTURA HORITZONTAL TUB 120X80X4MM
2.– ESTRUCTURA VERTICAL TUB 200X120X3MM
3.– ESTRUCTURA PRINCIPAL PAVELLÓ
4.– SUBESTRUCTURA C BRAU VERTICAL
5.– PLATINA ANCORATGE C BRAU

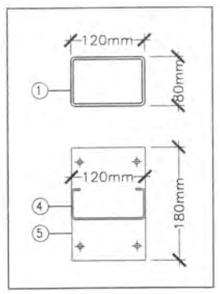
FAÇANA N–O
PERFILS (120X80):
L=28.00 ML
L=33.50 ML
L=32.80 ML

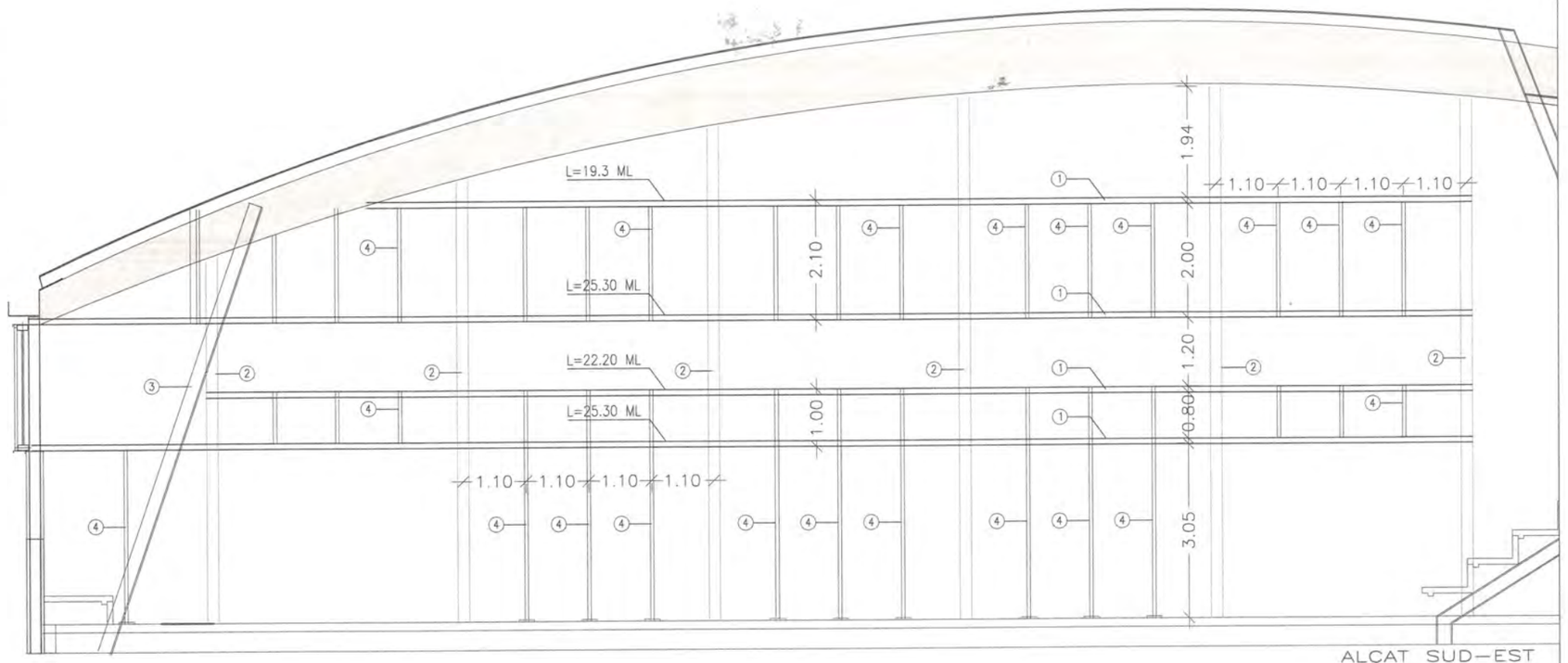
FAÇANA S–E
PERFILS (120X80):
L=19.30 ML
L=25.30ML
L=22.20 ML
L=25.30 ML

PERFILS CBRAU:
L=1ML 16ut
L=2ML 16ut
L=3ML 10ut

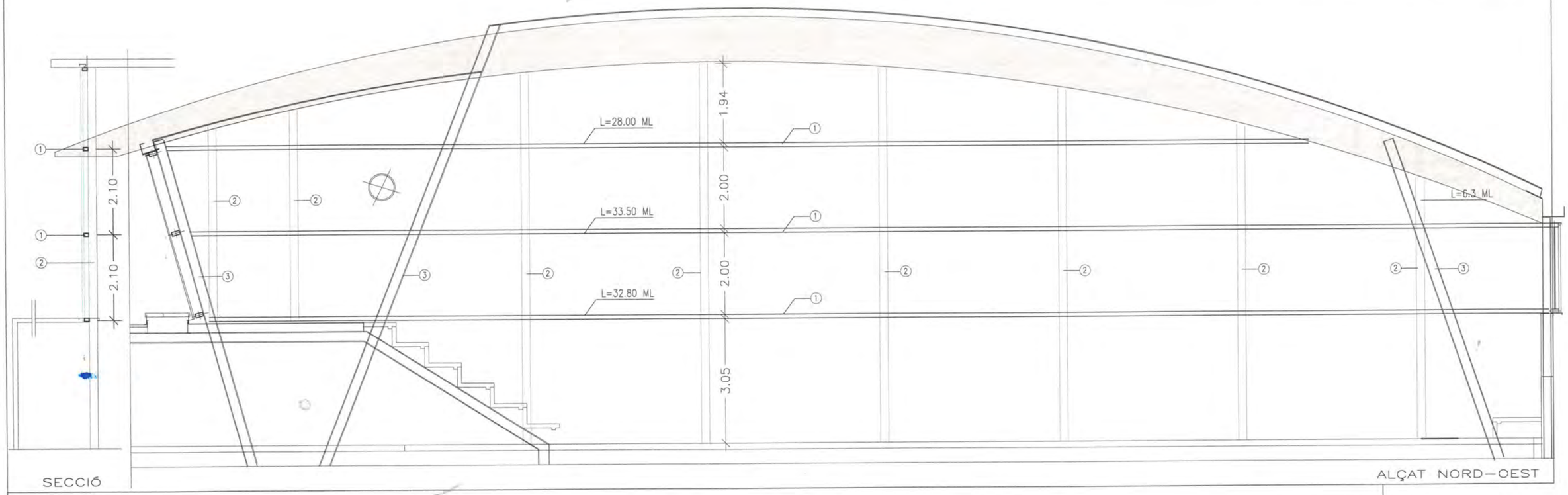
FAÇANA S–O
PERFILS (120X80):
L=44.20ML X 3ut

DETALL PERFIL





ALÇAT SUD–EST



SECCIÓ

ALÇAT NORD–OEST

SUBESTRUCTURA
NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11. 08916. badalona. tel-fax 933952854. soldevila@soldevillass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:50
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
FEBRER 2023

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
SUB ESTRUCTURES
HORITZONTALS FAÇANES

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
2–04–01

NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE.....

SUBESTRUCTURA HORITZ
TUB 120x80x2

SUBESTRUCTURA HORITZONTAL DE FAÇANES LATERALS

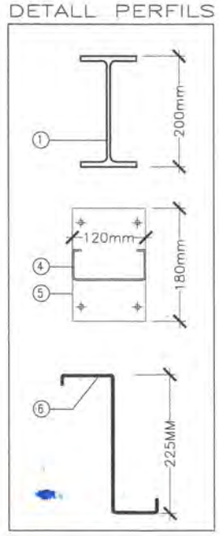
1.- SUBESTRUCTURA PERFIL IPE-200
2.- ESTRUCTURA VERTICAL TUB 200X120X3MM
3.- ESTRUCTURA PRINCIPAL PAVELLÓ
4.- SUBESTRUCTURA C BRAU VERTICAL
5.- PLATINA ANCORATGE C BRAU
6.- SUBESTRUCTURA ZETAVOR 225x2.5MM

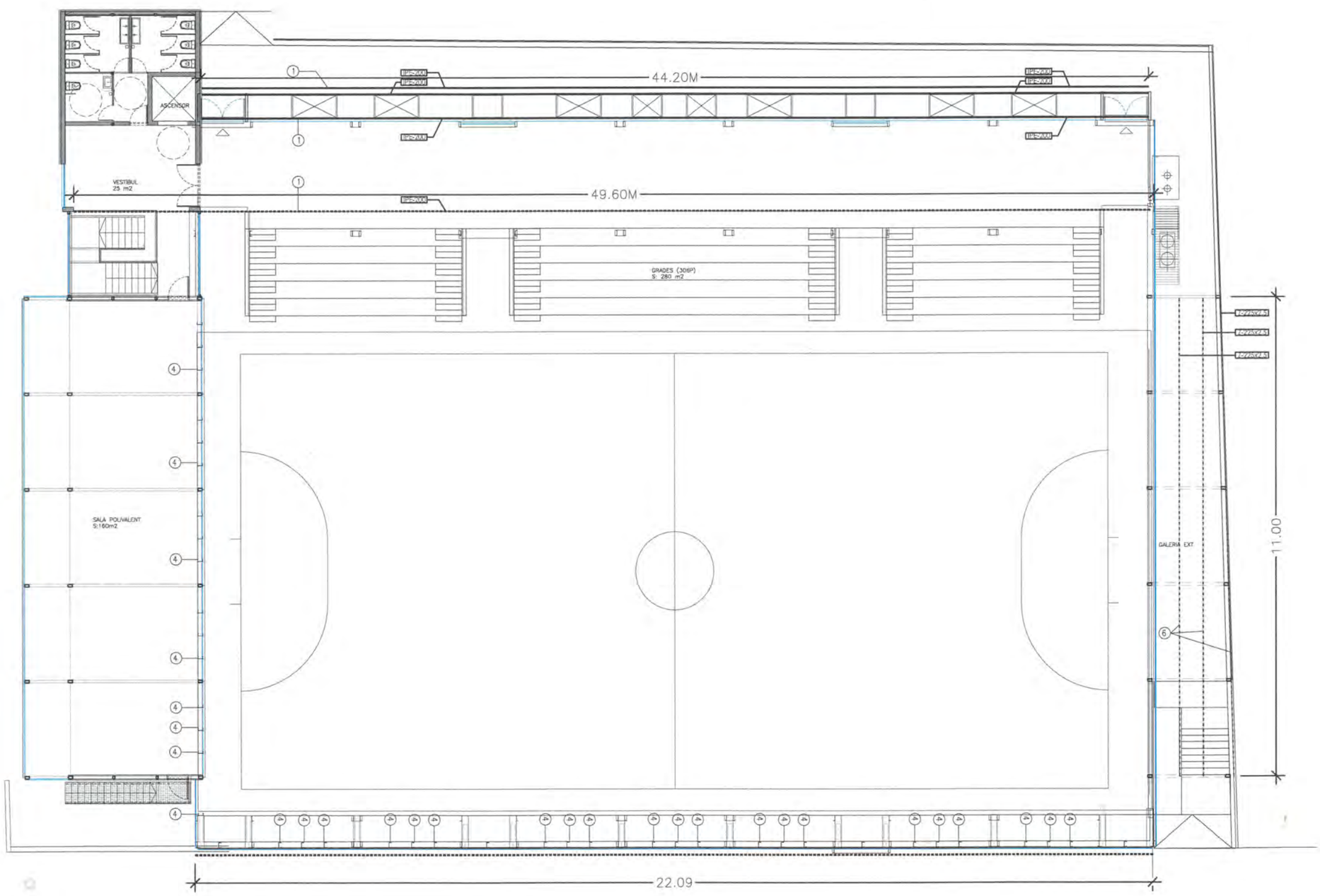
FORJAT PLAQUES
PERFILS (IPE200):
L=44.20 ML X 3ut
L=49.60 ML

FAÇANA N-O
PERFILS ZETAVOR-225:
L=22.00ML X 3ut

FAÇANA N-E
PERFILS REMAT SUP:
L=44.20 ML
PERFILS CBRAU:
L=2ML 25ut

DETALL PERFILS





SUBESTRUCTURA
NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE:
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11 08716 badalona. tel-fax 933952854. soldevila@soldevilass.com

TITOL DEL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC
POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES:
1:50
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
FEBRER 2023

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
SUB ESTRUCTURES

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

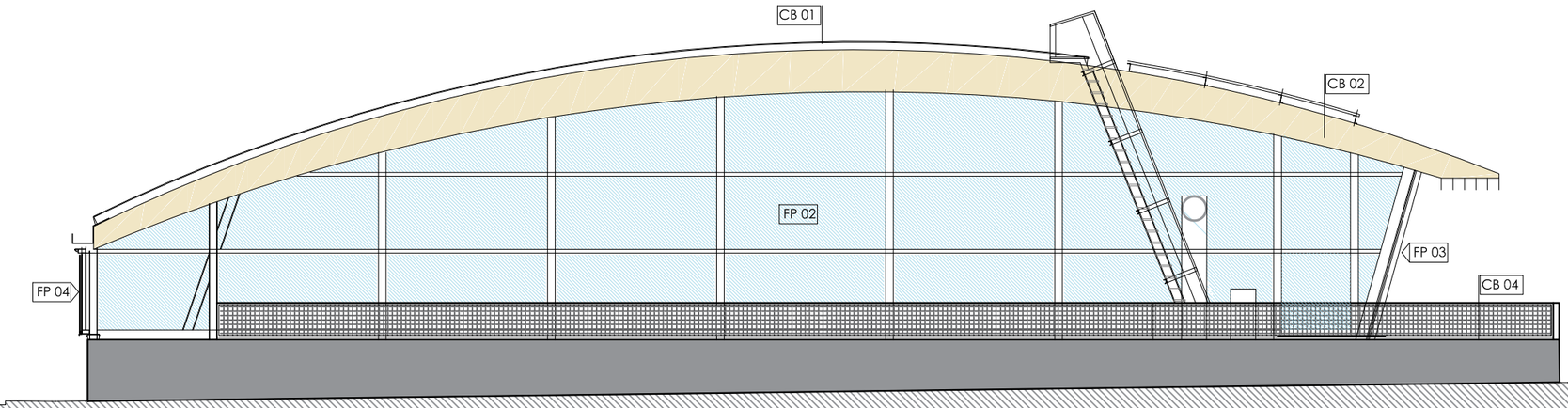
PLÀNOL NÚM.
2-04-02

FULL ..... DE .....

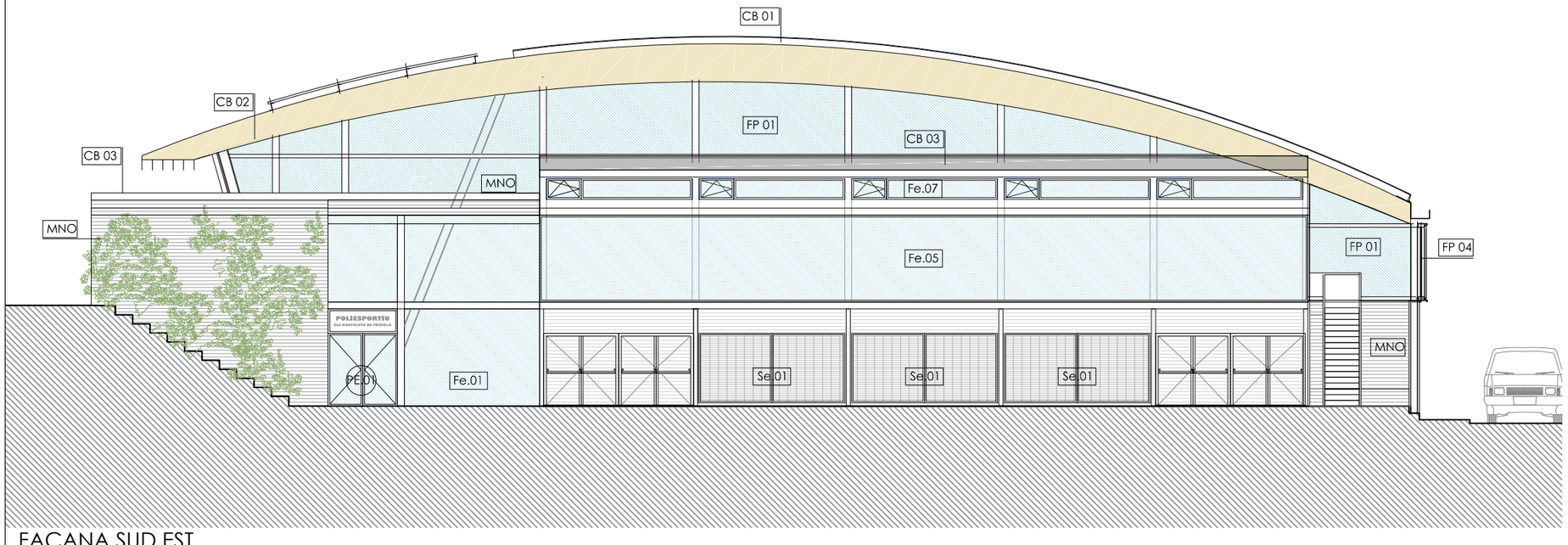
LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 2
DG 3-SISTEMA ENVOLVENT

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte



FAÇANA NORD OEST



FAÇANA SUD EST

CB 01 Coberta deck (recolzada) zona pavelló, amb xapa eurobase microforadada fonoabsorvent , assentada i fixada sobre jàssera fusta laminada, làmina tech soud, aïllament llana roca + Pir i acabat TPO.

CB 02 Coberta deck (penjada) zona grades, amb xapa eurobase microforadada fonoabsorvent, fixada i penjada a jàssena fusta laminada, làmina tech soud, aïllament llana roca +Pir i acabat TPO.

CB 03 Coberta deck zona gimnàs, amb xapa eurobase microforadada fonoabsorvent, assentada sobre estructura acer , làmina tech soud , aïllament llana roca +Pir i acabat TPO.

CB 04 Coberta invertida capa impermeable, aillament esp 60, capa de pendents i acabat

FP XX Revestiment exterior amb policarbonat transparent cel·lular tipus 547 aislux o similar

MNO Revestiment amb miniona galvanitzada i lacada en exterior amb xapa fixada sobre estructura, sub estructura o rastrells .

FE XX Envidrament interior/exterior amb vidres laminats de seguretat amb càmbra d'aire, fusteria amb ruptura de pont tèrmic.

LLE XX Lucernari exterior amb policarbonat cel·lular transparent mod ... casa aislux o similar.

EXHUT Exhutori mecànic amb sensor tèrmic interior/ exterior amb lames policarbonat cel·lular transparet casa aislux o similar.

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

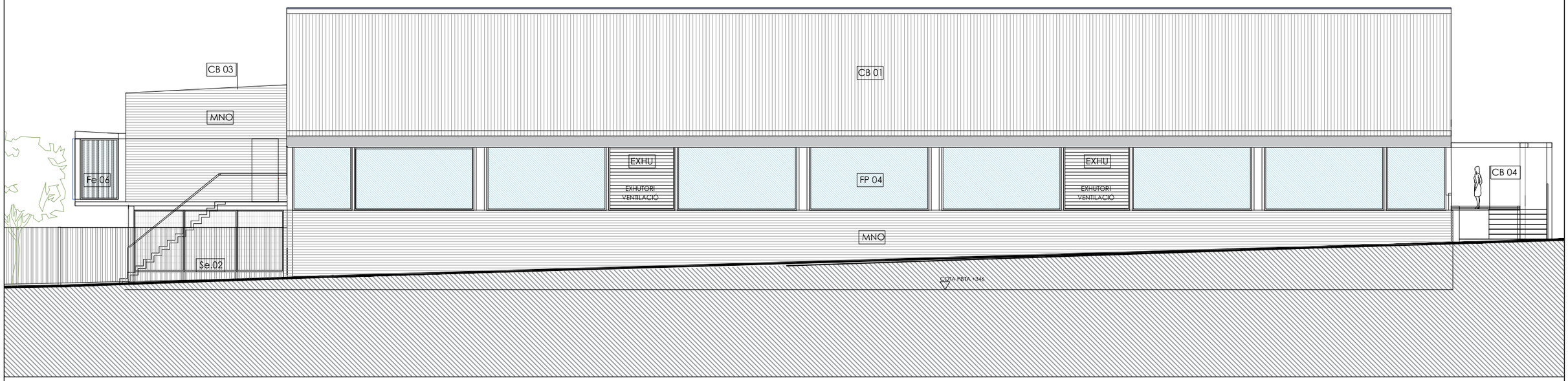
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXT
ACABATS ALÇATS TRANSV

NOM FITXER CTB:

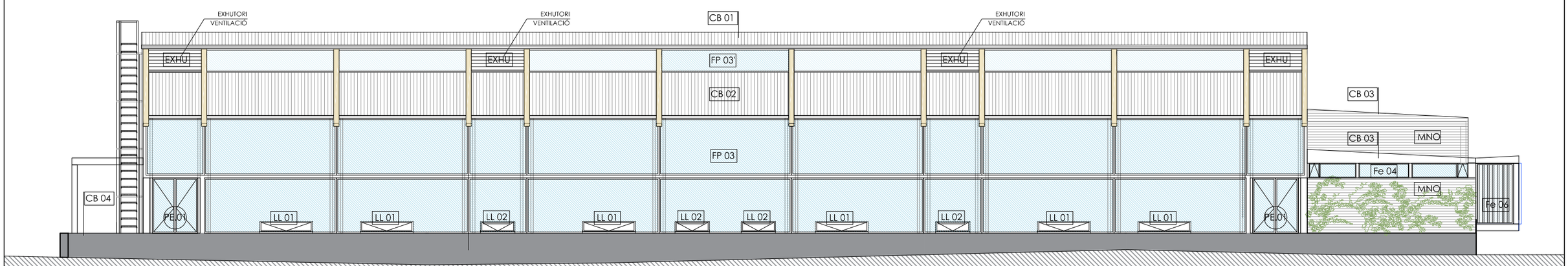
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
3-01-01

FULL.....DE.....



FAÇANA NORD EST



FAÇANA SUD OEST

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:150
ORIGINALS
0 m 0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXT
ACABATS ALÇATS LONG

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
3-01-02

FULL.....DE.....

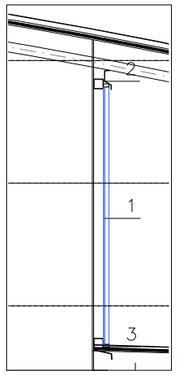
FP.01 TANCAMENT POLICARBONAT FAÇANA SUD-EST

ALÇAT:

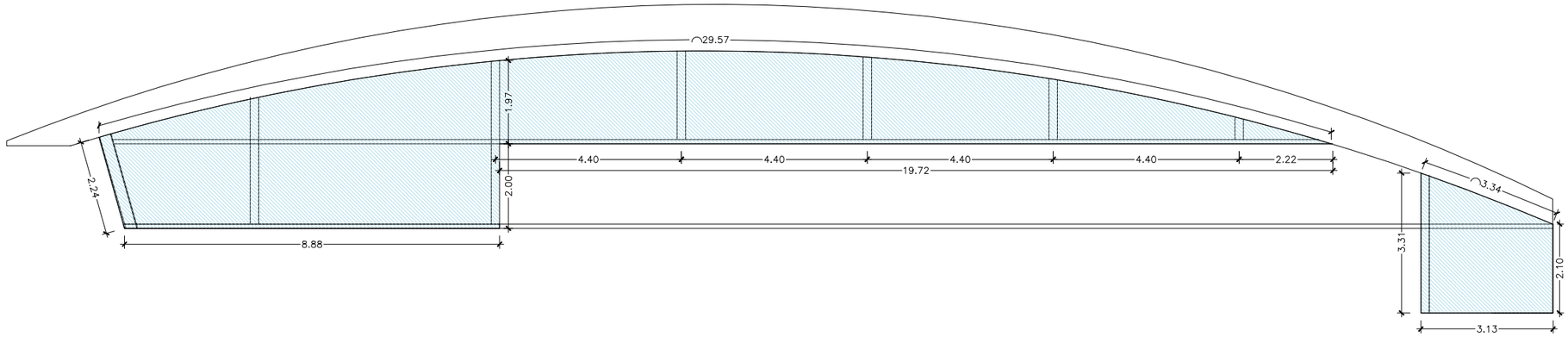
TANCAMENT DE POLICARBONAT

1.–POLICARBONAT CEL.LULAR TIPUS 344 D'AISLUX
2.–PERFIL SUBJECCIÓ POLICARBONAT SUPERIOR
3.–PERFIL SUBJECCIÓ POLICARBONAT INFERIOR AMB ESCOPIDOR

FAÇ SE **APROX 62** M2



DETALL



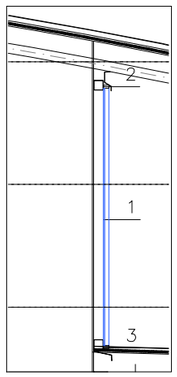
FP.02 TANCAMENT POLICARBONAT FAÇANA NORD-OEST

ALÇAT:

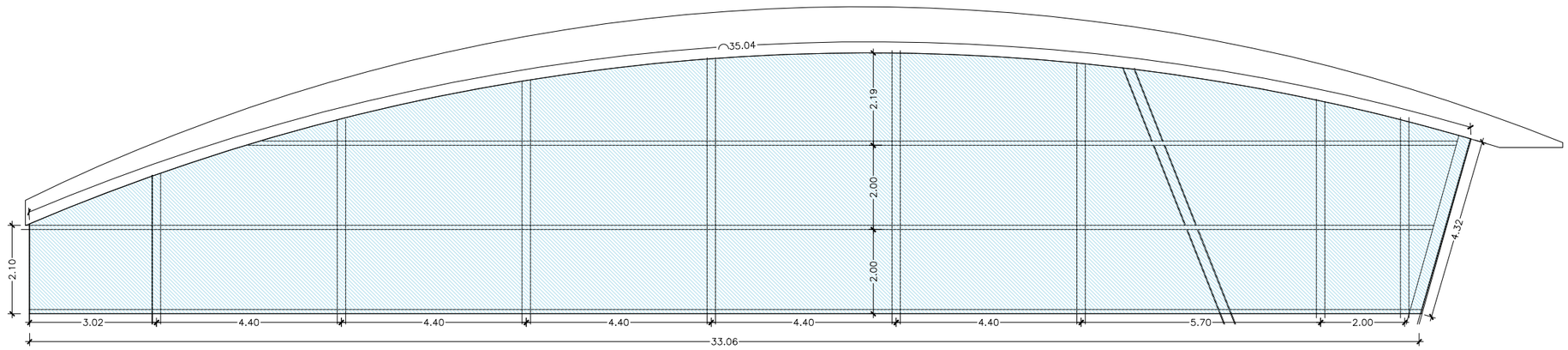
TANCAMENT DE POLICARBONAT

1.–POLICARBONAT CEL.LULAR TIPUS 344 D'AISLUX
2.–PERFIL SUBJECCIÓ POLICARBONAT SUPERIOR
3.–PERFIL SUBJECCIÓ POLICARBONAT INFERIOR AMB ESCOPIDOR

FAÇ NO **APROX. 173** M2



DETALL



TANCAMENT POLICARBONAT

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1: ORIGINALS
0 m 0 m GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
FAÇANES
ESCANDALL FAÇANES POLICARBONAT 01

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER: .dwg

PLÀNOL NÚM.
3–01–03

FULL.....DE.....

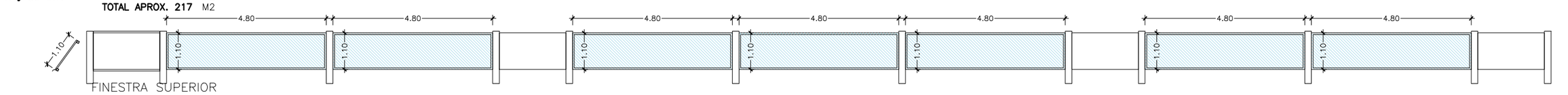
FP.03 TANCAMENT POLICARBONAT FAÇANA SUD-OEST

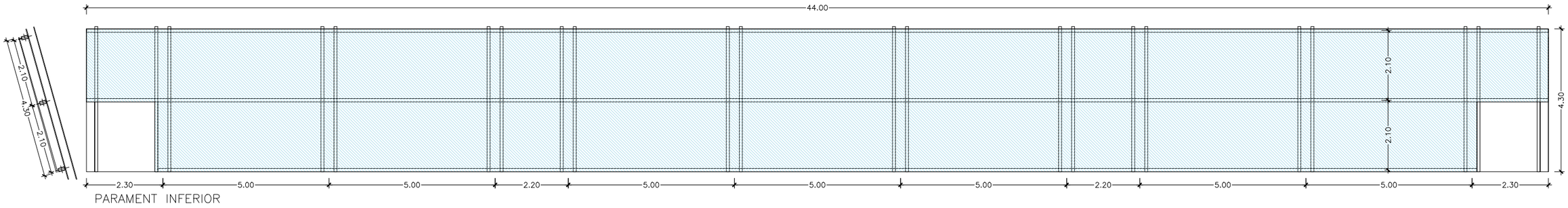
ALÇAT:

TANCAMENT DE POLICARBONAT

1.–POLICARBONAT CEL.LULAR TIPUS 344 D'AISLUX
2.–PERFIL SUBJECCIÓ POLICARBONAT SUPERIOR
3.–PERFIL SUBJECCIÓ POLICARBONAT INFERIOR
AMB ESCOPIDOR

FAÇ SO SUP. **APROX. 37** M2
FAÇ SO INF. **APROX. 180** M2
TOTAL APROX. 217 M2





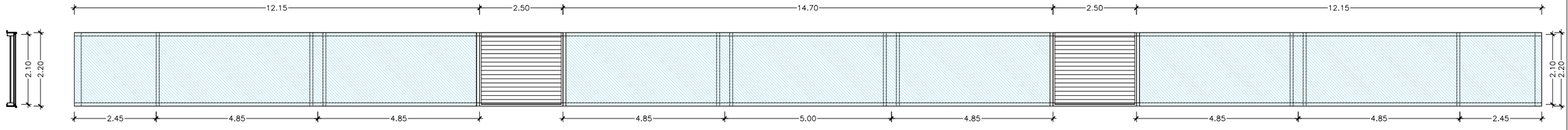
FP.04 TANCAMENT POLICARBONAT FAÇANA NORD-EST

ALÇAT:

TANCAMENT DE POLICARBONAT

1.–POLICARBONAT CEL.LULAR TIPUS 344 D'AISLUX
2.–PERFIL SUBJECCIÓ POLICARBONAT SUPERIOR
3.–PERFIL SUBJECCIÓ POLICARBONAT INFERIOR
AMB ESCOPIDOR

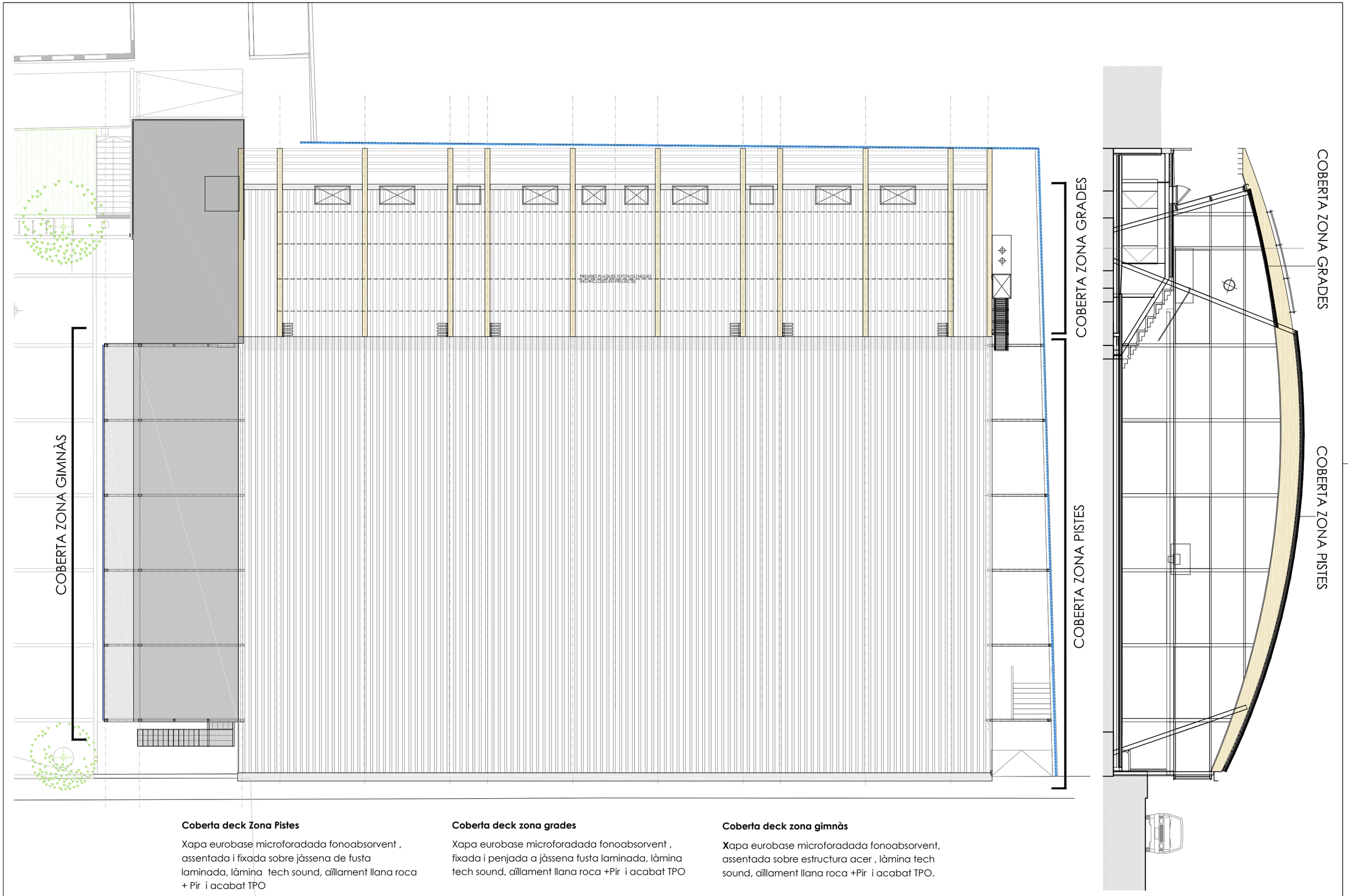
FAÇ NE **APROX. 85** M2



TANCAMENT POLICARBONAT

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **FAÇANES** ESCANDALL FAÇANES POLICARBONAT 02	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **3–01–04** FULL.....DE.....



Coberta deck Zona Pistes

Xapa eurobase microforadada fonoabsorvent , assentada i fixada sobre jàssena de fusta laminada, làmina tech sound, aïllament llana roca + Pir i acabat TPO

Coberta deck zona grades

Xapa eurobase microforadada fonoabsorvent , fixada i penjada a jàssena fusta laminada, làmina tech sound, aïllament llana roca +Pir i acabat TPO

Coberta deck zona gimnàs

Xapa eurobase microforadada fonoabsorvent, assentada sobre estructura acer , làmina tech sound, aïllament llana roca +Pir i acabat TPO.

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

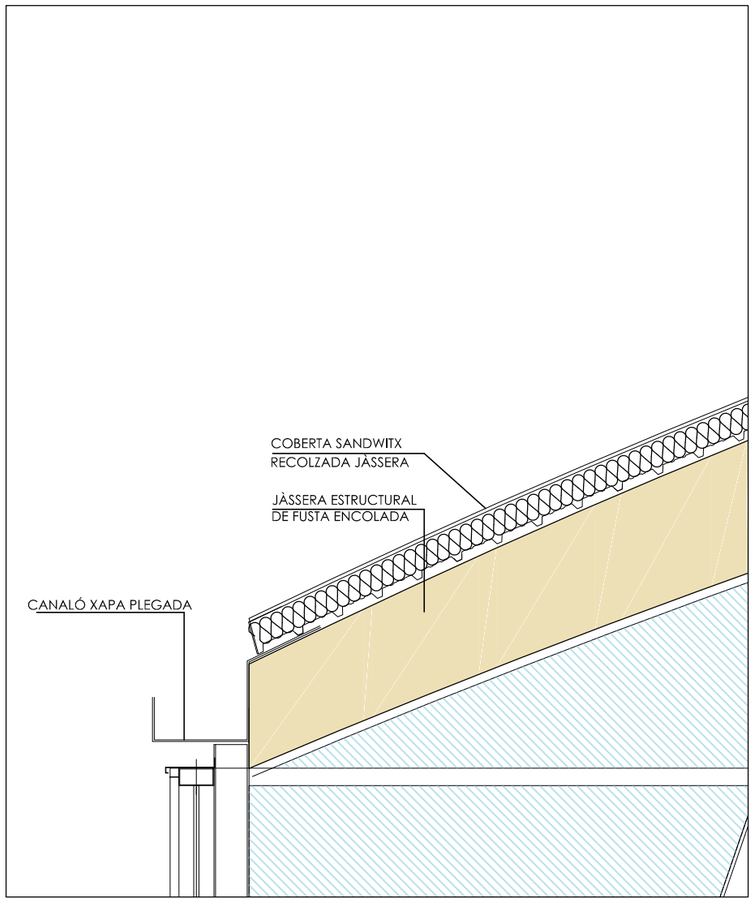
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXT
COBERTES
ACABATS COBERTES

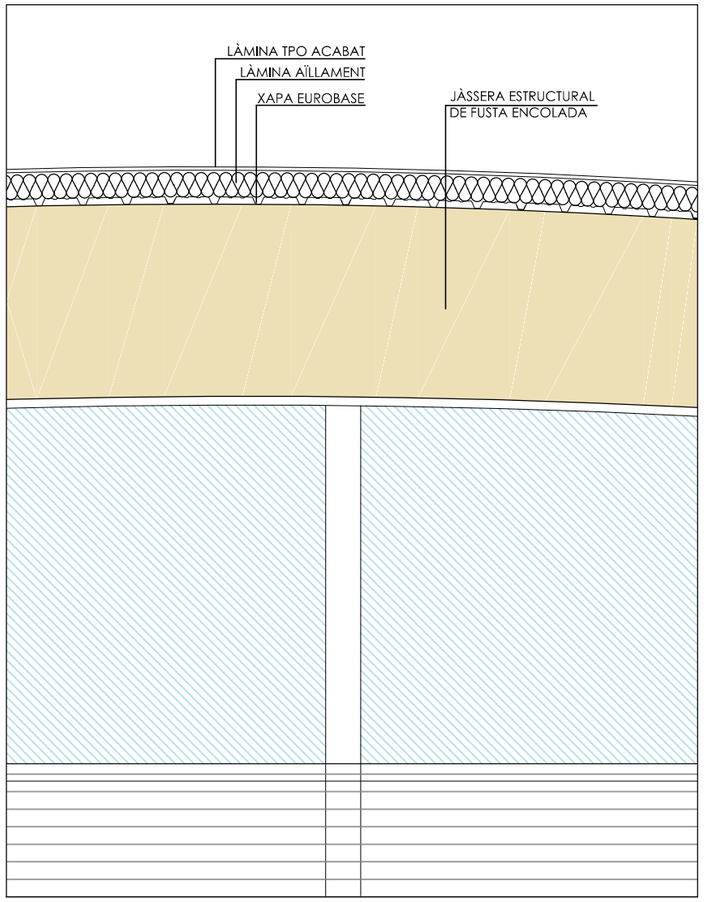
NOM FITXER CTB:

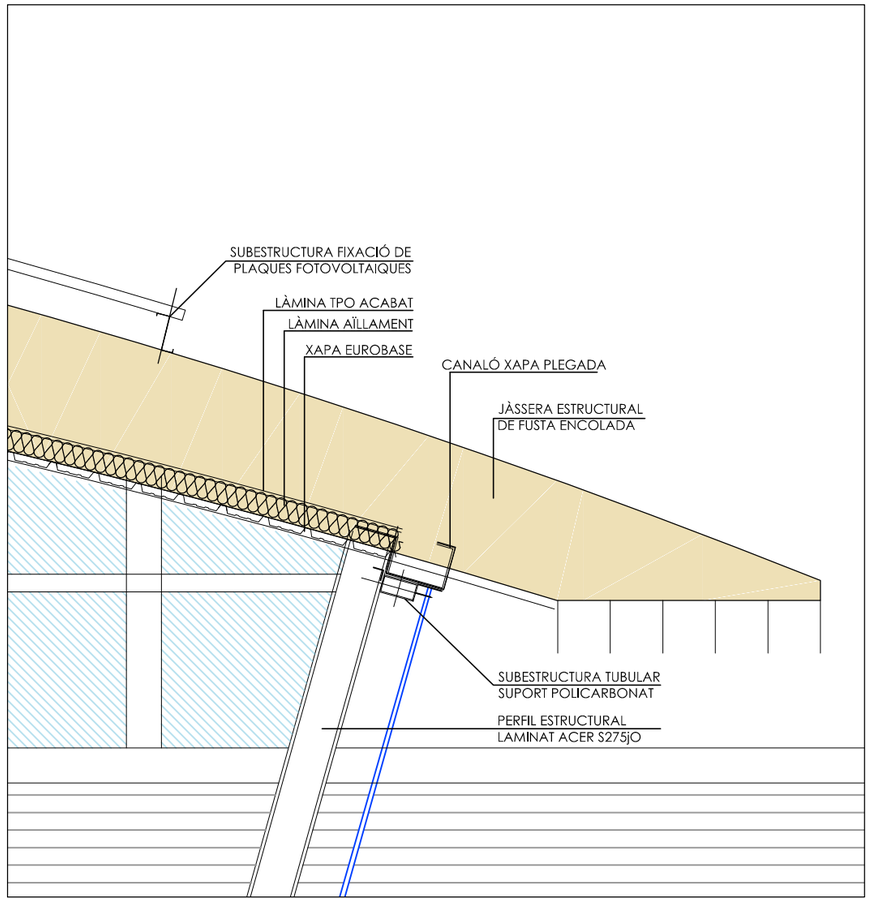
NOM FITXER:
.dwg

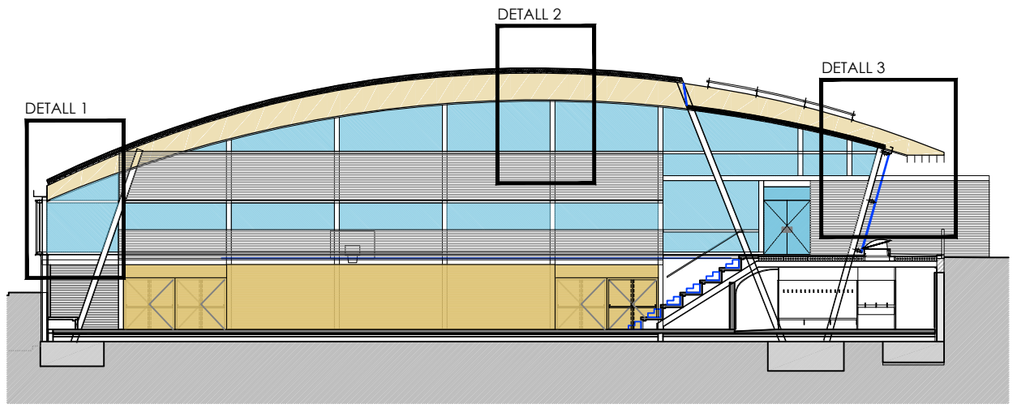
PLÀNOL NÚM.
3–02–01

FULL.....DE.....



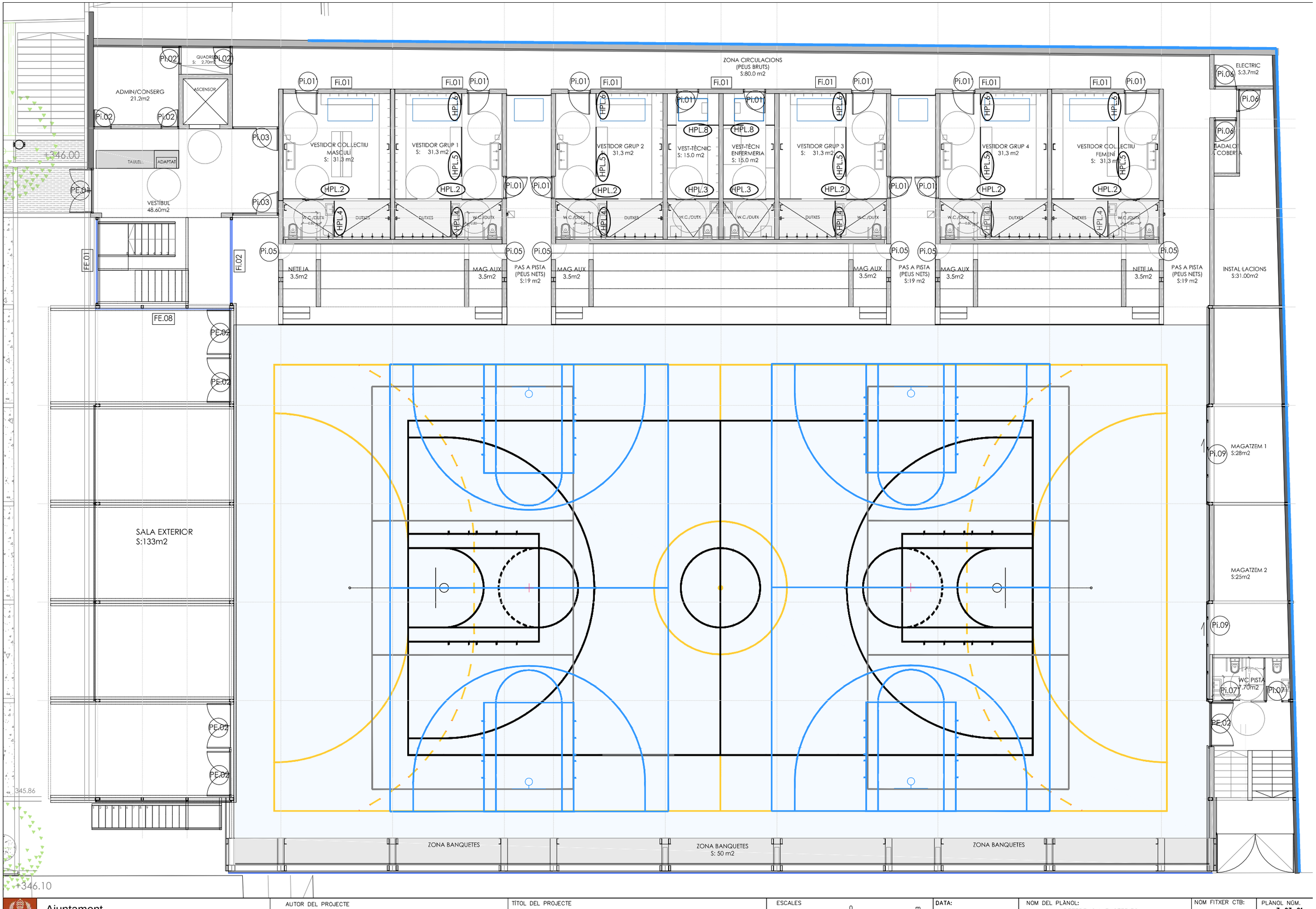




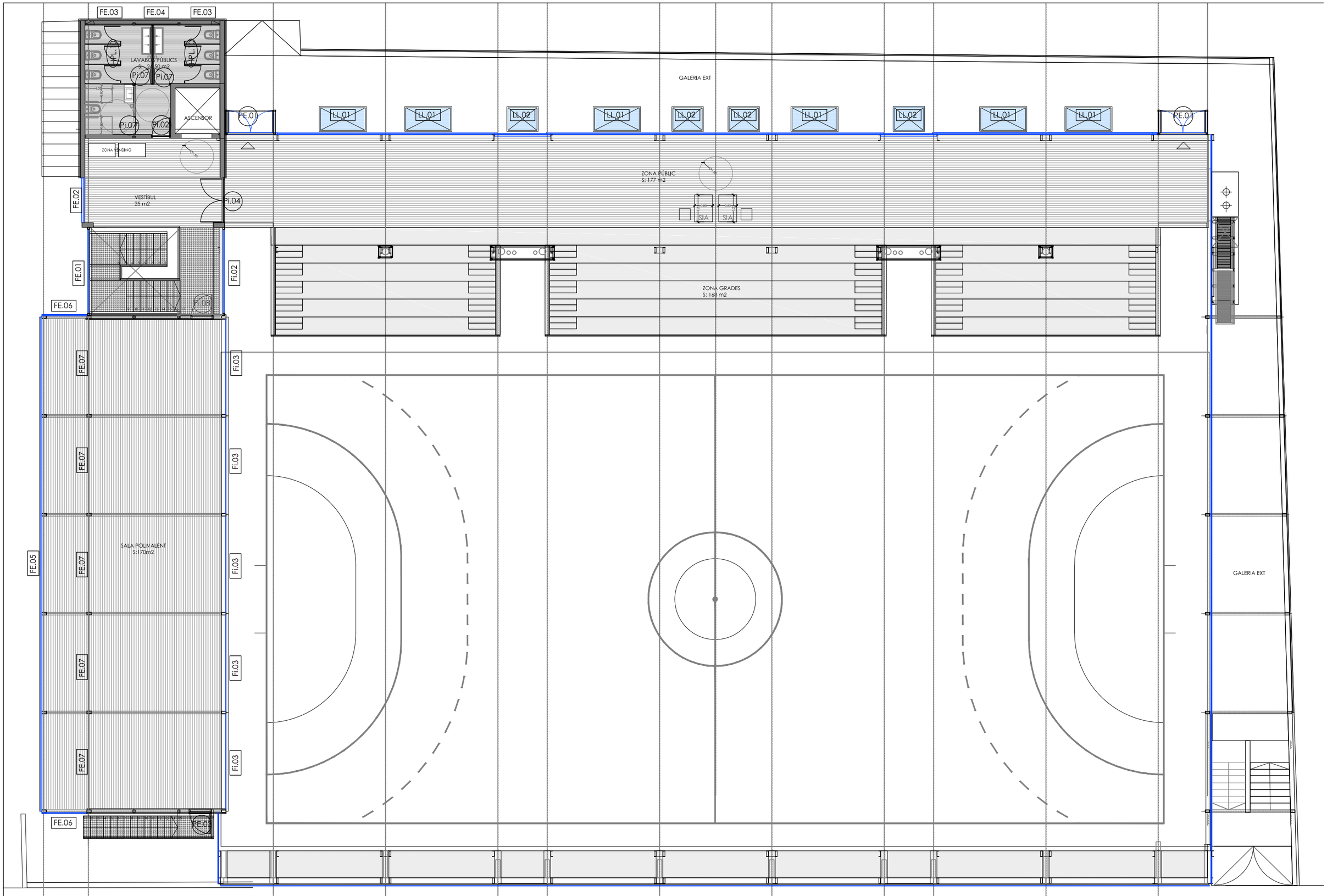


DETALL COBERTA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:150 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA ENVOLVENT** DETALLS COBERTA	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **3-02-02** FULL.....DE.....



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **REFERENCIA FUSTERIES** PLANTA BAIXA	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **3–03–01** FULL..... LOT 1 DE.....



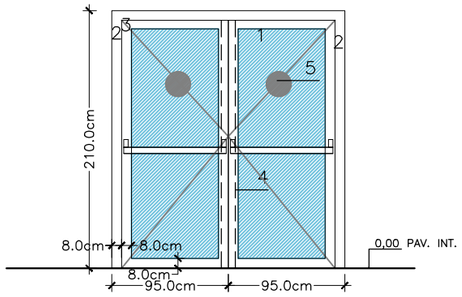
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **REFERENCIA FUSTERIES** PLANTA PRIMERA	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **3-03-02** FULL..... DE.....

PE.01 PORTA D'ACCÉS

ALÇAT: interior

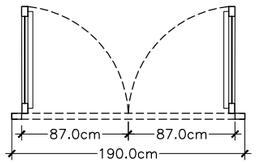
PORTA DE VIDRE DE DOBLE FULLA DE FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AMB EMPENTADOR D'EMERGÈNCIA

1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE AÏLLAT LLUNA INCOLORA 3+3/10/4+4
2.–MARC DE PORTA D'ALUMINI AMB TRENC. PONT TÈRMIC
3.–DOBLE FULLA PORTA
4.–MECANISME ANTIPÀNIC DE SEGURETAT AMB TRIPLE PUNT DE FIXACIÓ (BAIX) ENCASTAT A TERRA
5.–CERCLE DE VINIL DE ø 20cm



PB. 01 UNITATS
P1. 02 UNITATS
TOTAL 03 UNITATS

PLANTA:

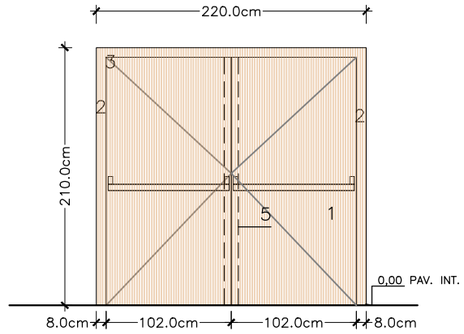


PE.02 PORTA DOBLE BATENT SORTIDA RF PAVELLÓ

ALÇAT: interior

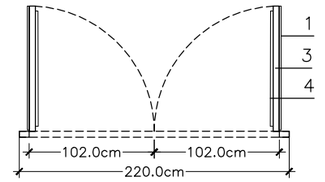
PORTA DOBLE RF AMB EMPENTADORS D'EMERGÈNCIA

1.–REVESTIMENT INTERIOR FUSTA DM 18MM
2.–MARC DE PORTA METÀL.LICA RF
3.–DOBLE FULLA PORTA METÀL.LICA
4.–REVESTIMENT EXTERIOR XAPA MINIONA 1MM
5.–MECANISME ANTIPÀNIC DE SEGURETAT AMB TRIPLE PUNT DE FIXACIÓ (BAIX) ENCASTAT A TERRA



PB. 05 UNITATS
P1. 0 UNITATS
TOTAL 05 UNITATS

PLANTA:

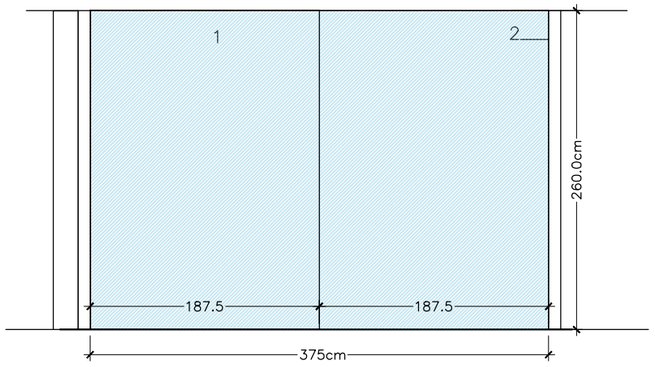


FE.01 FUSTERIA DE VIDRE FIX ZONA ESCALA VESTÍBUL

ALÇAT:

FUSTERIA DE VIDRE FIX AMB MARC ALUMINI

1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE AÏLLAT LLUNA INCOLORA 3+3/10/4+4
2.–MARC DE VIDRE FIX D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC



PB. 01 UNITATS
P1. 01 UNITATS
TOTAL 02 UNITATS

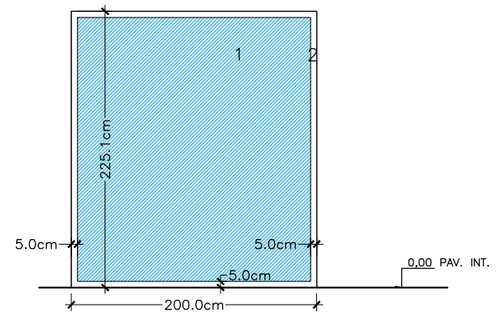
PLANTA:

FE.02 FUSTERIA DE VIDRE FIX VESTÍBUL P1

ALÇAT: interior

FUSTERIA DE VIDRE FIX AMB MARC ALUMINI

1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE AÏLLAT LLUNA INCOLORA 3+3/10/4+4
2.–MARC DE VIDRE FIX D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC



PB. 00 UNITATS
P1. 01 UNITATS
TOTAL 01 UNITATS

PLANTA:

FUSTERIA EXTERIOR

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:50
ORIGINALS
0 m 0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ENVOLVENT
ESCANDALL FUSTERIA EXTERIOR 01

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
3–03–03
FULL.....DE.....

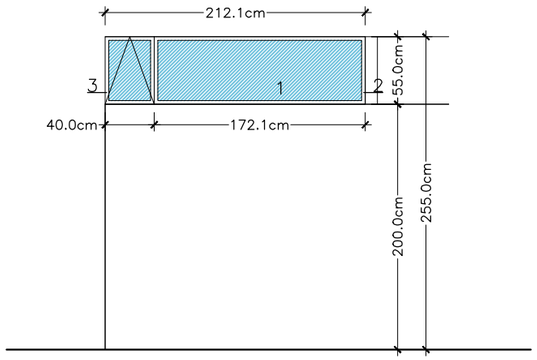
FE.03 FUSTERIA DE VIDRE TARJA SUP LAVABOS P1

FUSTERIA DE VIDRE FIX AMB TARJA PRACTICABLE I AMB MARC ALUMINI

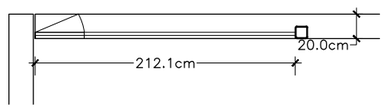
1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE AÏLLAT LLUNA INCOLORA 3+3/10/4+4
2.–MARC DE VIDRE FIX D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
3.–MARC DE VIDRE AMB OBERTURA OSCILANT I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

PB. 00 UNITATS
P1. 02 UNITATS **TOTAL 02** UNITATS

ALÇAT:



PLANTA:



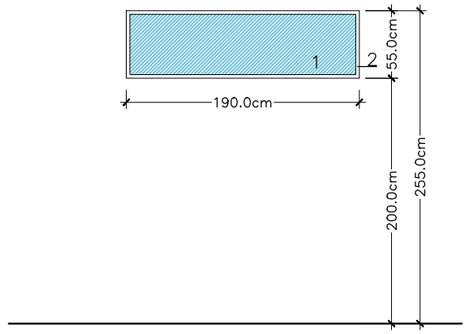
FE.04 FUSTERIA DE VIDRE FIX TARJA SUP LAVABOS P1

FUSTERIA DE VIDRE FIX AMB MARC ALUMINI

1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE AÏLLAT LLUNA INCOLORA 3+3/10/4+4
2.–MARC DE VIDRE FIX D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

PB. 00 UNITATS
P1. 01 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS

ALÇAT:



PLANTA:

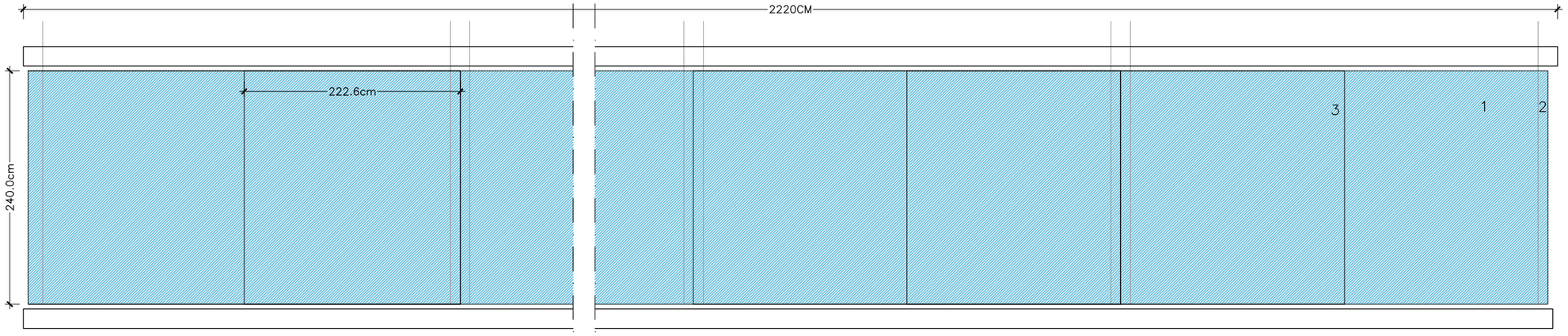
FE.05 FUSTERIA DE VIDRE FIX SALA POLIVALENT P1

FUSTERIA DE VIDRE FIX AMB MARC ALUMINI I TRAMS DE VIDRE SILICONATS

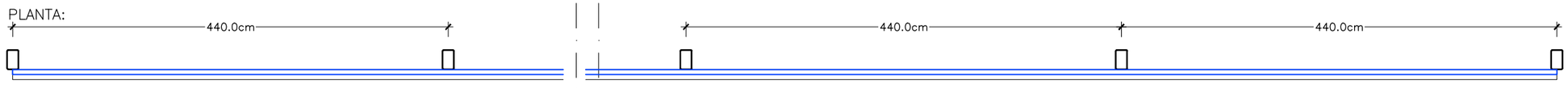
1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE AÏLLAT LLUNA INCOLORA 3+3/10/4+4
2.–MARC DE VIDRE FIX D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
3.–JUNTA SILICONADA

PB. 00 UNITATS
P1. 01 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS

ALÇAT:



PLANTA:



FUSTERIA EXTERIOR

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

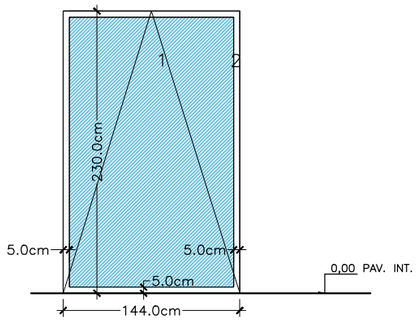
FE.06 FUSTERIA DE VIDRE OSCILANT SALA POLIVALENT P1

FUSTERIA DE VIDRE OSCILANT AMB MARC ALUMINI

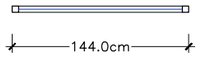
1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4+4
2.–MARC DE VIDRE D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

PB. 00 UNITATS
P1. 02 UNITATS **TOTAL 02** UNITATS

ALÇAT:



PLANTA:



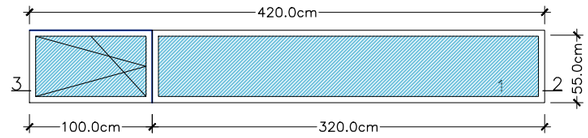
FE.07 FUSTERIA DE VIDRE FIX TARJA SUP LAVABOS P1

FUSTERIA DE VIDRE FIX AMB TARJA PRACTICABLE I AMB MARC ALUMINI

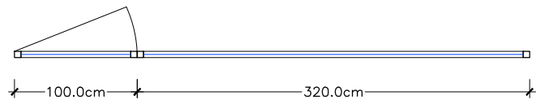
1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4+4
2.–MARC DE VIDRE FIX D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
3.–MARC DE VIDRE AMB OBERTURA OSCILANT I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

PB. 00 UNITATS
P1. 05 UNITATS **TOTAL 05** UNITATS

ALÇAT:



PLANTA:



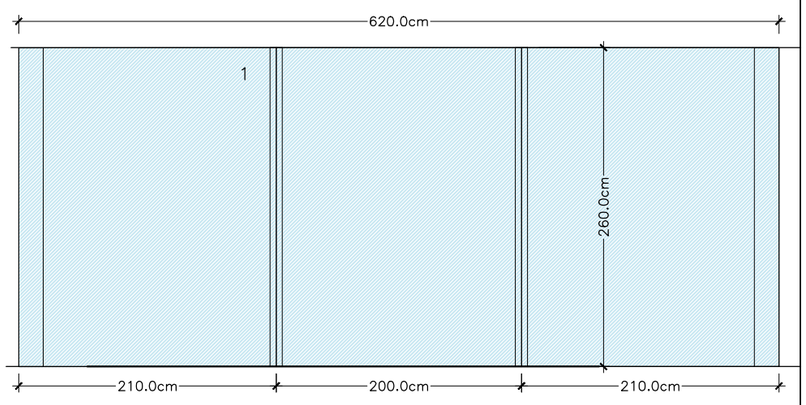
FE.08 FUSTERIA DE VIDRE FIX ENTRE SALA EXT I VESTÍBUL

FUSTERIA DE VIDRE FIX AMB MARC ALUMINI

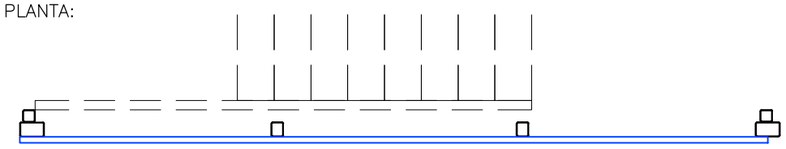
1.–VIDRE TRANSPARENT
VIDRE CLIMALIT 3+3/12/4+4
2.–MARC DE VIDRE FIX D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC

PB. 01 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS

ALÇAT:



PLANTA:



FUSTERIA EXTERIOR

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

LL.01 LLUERNARI VESTIDORS TIPUS 1

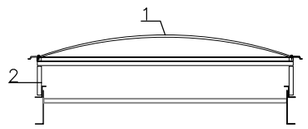
ALÇAT:

CLARABOIA DE VENTILACIÓ AMB OBERTURA 300MM AMB MOTOR ELÈCTRIC, DE LA CASA AISLUX, SERIE EUROPA O SEMBLANT DE MIDES APROX: 2.10X1.10MTS

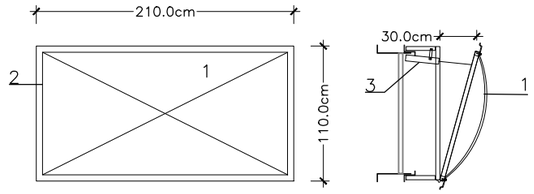
1.–CÚPULA POLICARBONAT TRANSLÚCID

2.–SÒCOL METÀL.LIC AMB AILLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ

3.–MOTOR ELECTRIC AMB OBERTURA MÀXIMA 30CM



PLANTA:



PB. 00 UNITATS
P1. 06 UNITATS

TOTAL 06 UNITATS

LL.02 LLUERNARI VESTIDORS TIPUS 2

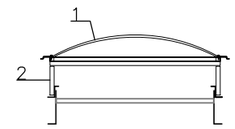
ALÇAT:

CLARABOIA DE VENTILACIÓ AMB OBERTURA 300MM AMB MOTOR ELÈCTRIC, DE LA CASA AISLUX, SERIE EUROPA O SEMBLANT DE MIDES APROX: 1.40X1.10MTS

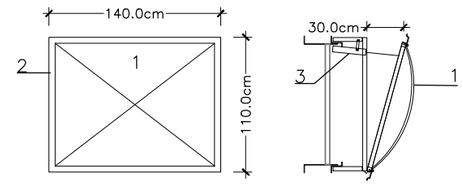
1.–CÚPULA POLICARBONAT TRANSLÚCID

2.–SÒCOL METÀL.LIC AMB AILLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ

3.–MOTOR ELECTRIC AMB OBERTURA MÀXIMA 30CM



PLANTA:



PB. 00 UNITATS
P1. 04 UNITATS

TOTAL 04 UNITATS

FUSTERIA EXTERIOR

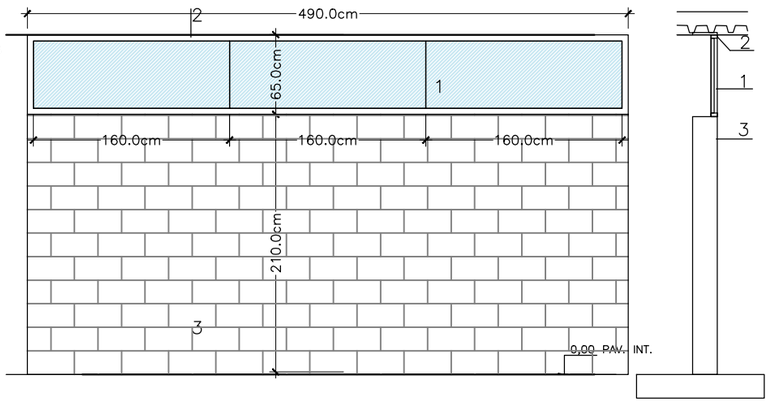
NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Fi.01 TARJA FIXA SUPERIOR DE VESTIDORS A PASSADÍS

TARJA SUPERIOR DE VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3

1.–VIDRE LAMINAT DESEGURETAT 3+3 TRANSPARENT
2.–MARC DE FUSTA PINTADA
3.–PARET DE BLOC DE FORMIGÓ

ALÇAT:



SECCIÓ

PLANTA:

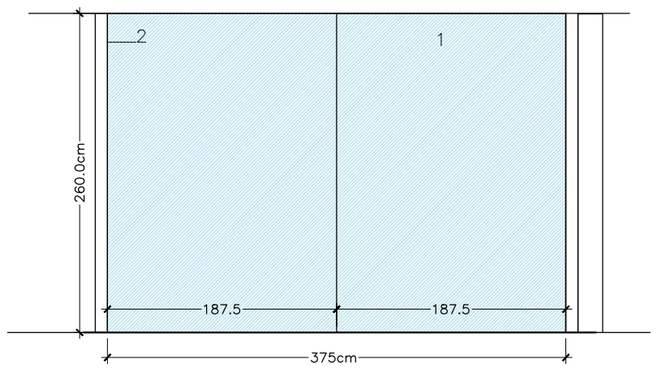
PB. 07 UT
P1. 0 UT **TOTAL 07** UT

Fi.02 PARAMENT FIX VESTÍBUL DE VIDRE LAMINAT

PARAMENT FIXE DE VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 5+5

1.–VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT
2.–MARC TUBULAR METÀL.LIC

ALÇAT:



PLANTA:

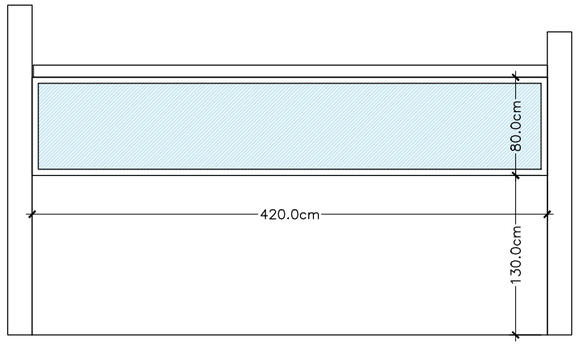
PB. 01 UT
P1. 01 UT **TOTAL 02** UT

Fi.03 FINESTRA DE VIDRE FIXE DE SALA A PAVELLÓ

FINESTRA DE VIDRE FIX LAMINAT DE SEGURETAT 5+5

1.–VIDRE LAMINAT DESEGURETAT 5+5 TRANSPARENT
2.–MARC D'ALUMINI

ALÇAT:



SECCIÓ

PB. 00 UT
P1. 05 UT **TOTAL 05** UT

1–CLAU MESTRA DE TOT EL PAVELLÓ
2–CLAU INDIVIDUAL DE CADA PORTA O FINESTRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:50
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES
ESCANDALL FUSTERIA INTERIOR 01

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

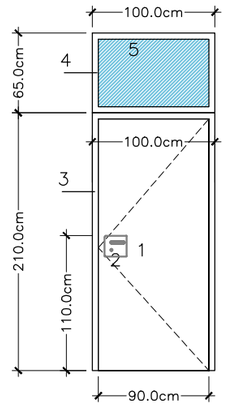
PLÀNOL NÚM.
3–03–07

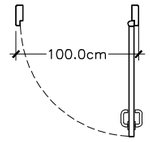
FULL.....DE.....

Pi.01 PORTA DE VESTIDORS FUSTA AMB TARJA VIDRE SUPERIOR

PORTA BATENT DE FUSTA PINTADA DE 100CM
TARJA SUPERIOR DE VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 3+3

1.–FULLA BATENT AMB ANIMA D'AGLOMERAT I ACABAT DE RESINA 8MM
2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE. PANY MESTREJAT
3.–MUNTANT VERTICAL 150X5MM, AMB TAPETES DE FUSTA PINTADA
4.–MARC DE FUSTA PINTADA
5.–VIDRE LAMINAT DESEGURETAT 3+3 TRANSPARENT



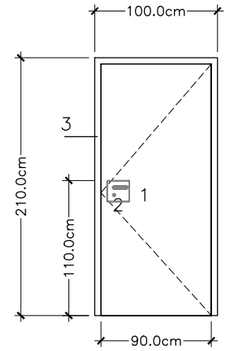


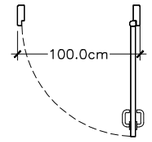
PB. 04 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 04** UNITATS

Pi.01' PORTA DE VESTIDORS FUSTA

PORTA BATENT DE FUSTA PINTADA DE 100CM

1.–FULLA BATENT AMB ANIMA D'AGLOMERAT I ACABAT DE RESINA 8MM
2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE. PANY MESTREJAT
3.–MUNTANT VERTICAL 150X5MM, AMB TAPETES DE FUSTA PINTADA





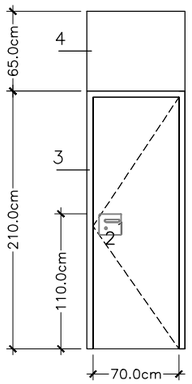
PB. 08 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 08** UNITATS

Pi.02 PORTA DE FUSTA BATENT AMB TARJA OPACA SUPERIOR

ALÇAT:

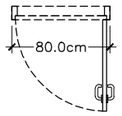
PORTA BATENT DE FUSTA PINTADA DE 80CM

1.–FULLA BATENT AMB ANIMA D'AGLOMERAT I ACABAT DE RESINA 8MM
2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE. PANY MESTREJAT
3.–MUNTANT VERTICAL 150X5MM, AMB TAPETES DE FUSTA PINTADA
4.–FULLA FIXA ACABAT DE RESINA 8MM



PB. 02 UNITATS
P1. 01 UNITATS **TOTAL 03** UNITATS

PLANTA:

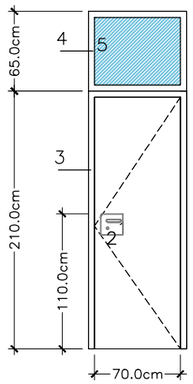


Pi.02' PORTA DE FUSTA BATENT AMB TARJA DE VIDRE SUPERIOR

ALÇAT:

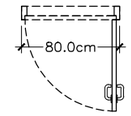
PORTA BATENT DE FUSTA PINTADA DE 80CM
AMB TARJA SUPERIOR DE VIDRE FIX

1.–FULLA BATENT AMB ANIMA D'AGLOMERAT I ACABAT DE RESINA 8MM
2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE. PANY MESTREJAT
3.–MUNTANT VERTICAL 150X5MM, AMB TAPETES DE FUSTA PINTADA
4.–MARC DE FUSTA PINTADA
5.–VIDRE LAMINAT DESEGURETAT 3+3 TRANSPARENT



PB. 02 UNITATS
P1. 01 UNITATS **TOTAL 03** UNITATS

PLANTA:



1–CLAU MESTRA DE TOT EL PAVELLÓ
2–CLAU INDIVIDUAL DE CADA PORTA O FINESTRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1: ORIGINALS
0 m 0 m GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: **FUSTERIES**
ESCANDALL FUSTERIA INTERIOR 02

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER: .dwg

PLÀNOL NÚM. 3–03–08

FULL.....DE.....

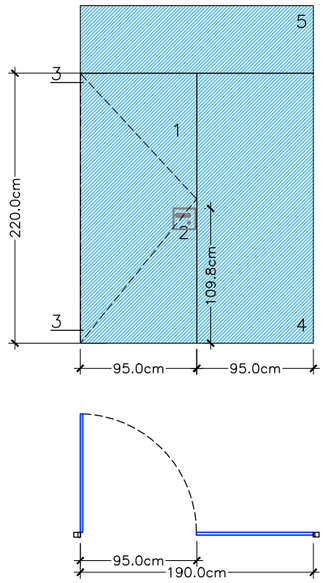
Pi.03 PORTA INTERIOR VESTIBUL PB DE VIDRE STADIP

PORTA BATENT DE VIDRE, AMB TRAM FIX I TARJA SUPERIOR DE VIDRE DE SEGURETAT

1.–FULLA BATENT DE VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 5+5

2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE
3.–FERRATGE SUPERIOR I INFERIOR DE FIXACIÓ DEL VIDRE TOT INOX MATE
4.–FULLA FIXA DE VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 5+5
5.–TARJA SUPERIOR VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 5+5

PB. 02 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 02** UNITATS



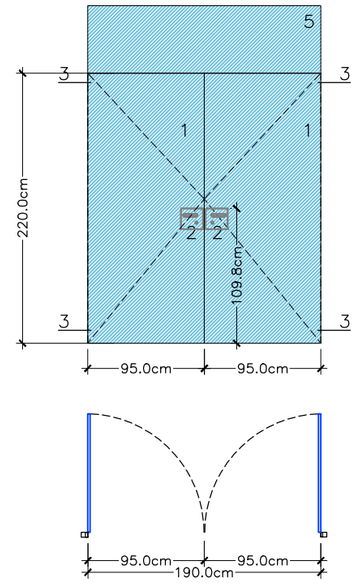
Pi.04 PORTA INTERIOR VESTIBUL P1 DE VIDRE STADIP

PORTA DOBLE BATENT DE VIDRE, AMB TARJA SUPERIOR DE VIDRE DE SEGURETAT

1.–FULLA BATENT DE VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 5+5

2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE
3.–FERRATGE SUPERIOR I INFERIOR DE FIXACIÓ DEL VIDRE TOT INOX MATE
4.–FULLA FIXA DE VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 5+5
5.–TARJA SUPERIOR VIDRE LAMINAT DE SEGURETAT 5+5

PB. 00 UNITATS
P1. 01 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS



Pi.05 PORTA FUSTA MAGATZEM SOTA GRADES

ALÇAT:

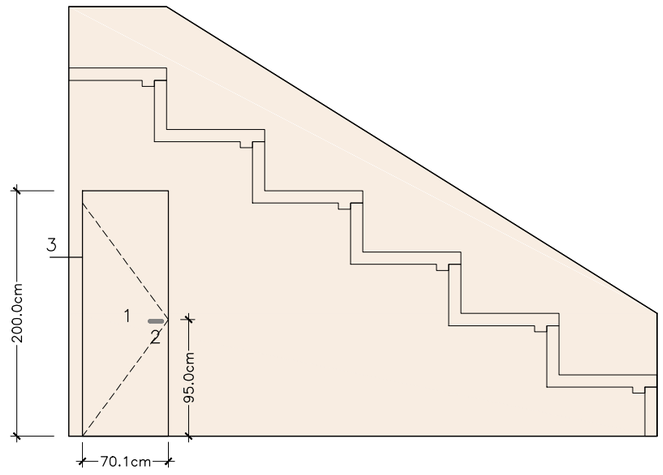
PORTA BATENT FUSTA REVESTIDA DM

1.–FULLA BATENT AMB DM DE 18MM

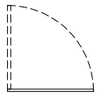
2.–MECANISMES PANY

3.–ESTRUCTURA DE PORTA DE FUSTA 60x60MM

PB. 06 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 06** UNITATS



PLANTA:



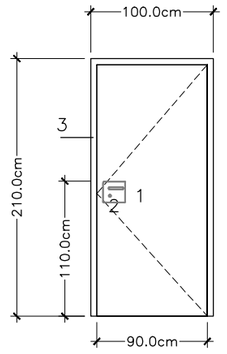
Pi.06 PORTA BATENT RF 30 instal XAPA METÀL·LICA

ALÇAT:

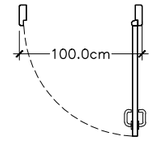
PORTA BATENT DE XAPA METÀL·LICA RF–30

1.–FULLA BATENT DE XAPA METAL.LICA
2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE
3.–MUNTANT VERTICAL 150X5MM, SENSE TAPAJUNTS, AMB RECLAU D'UNIÓ DE 5MM

PB. 03 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 03** UNITATS



PLANTA:



1–CLAU MESTRA DE TOT EL PAVELLÓ
2–CLAU INDIVIDUAL DE CADA PORTA O FINESTRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m 0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES
ESCANDALL FUSTERIA INTERIOR 03

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
3–03–09

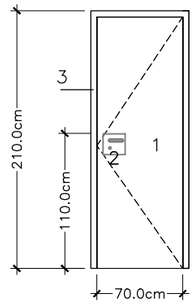
FULL..... DE.....

Pi.07 PORTA LAVABOS P1 BATENT DE FUSTA

ALÇAT:

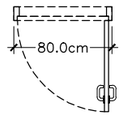
PORTA BATENT DE FUSTA

1.–FULLA BATENT DE FUSTA
2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE
3.–MUNTANT VERTICAL 150X5MM, SENSE TAPAJUNTS, AMB RECLAU D'UNIÓ DE 5MM



PB. 03 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 03** UNITATS

PLANTA:

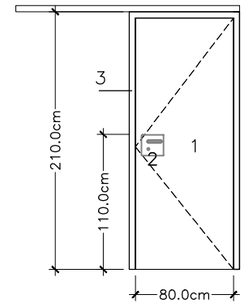


Pi.07 PORTA LAVABOS PB i P1 CORREDISSA DE FUSTA

ALÇAT:

PORTA CORREDISSA DE FUSTA

1.–FULLA CORREDISSA DE FUSTA
2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT
3.–INSTAL. DE GUIES KLEIN



PB. 02 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 02** UNITATS

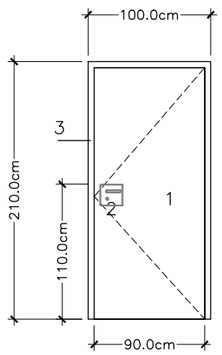
PLANTA:

Pi.08 PORTA BATENT SALA POLIV REVESTIDA XAPA

ALÇAT:

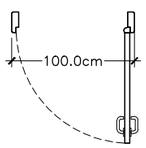
PORTA BATENT DE XAPA METÀL·LICA

1.–FULLA BATENT DE XAPA METAL.LICA REVESTIDA XAPA MINIONA PER 1 CARA I FUSTA DM DE 18MM PER LA CARA INTERIOR
2.–MECANISMES PANY+POM ANTIATRAPAMENT AMB PLATINA. TOT INOX MATE
3.–MUNTANT VERTICAL 150X5MM, SENSE TAPAJUNTS, AMB RECLAU D'UNIÓ DE 5MM



PB. 00 UNITATS
P1. 01 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS

PLANTA:



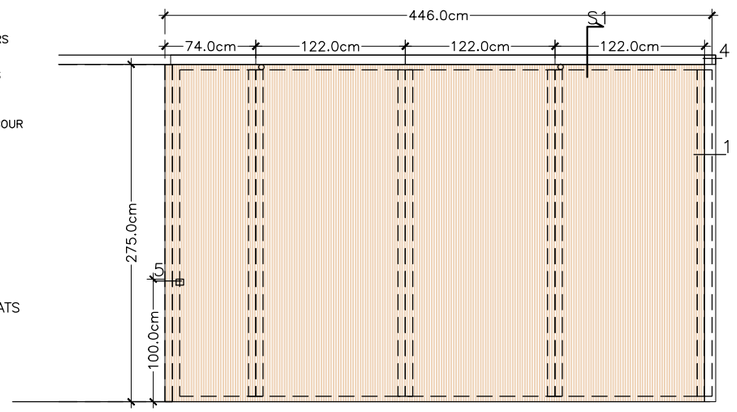
Pi.09 PORTA CORREDISSA DE MAGATZEMS

ALÇAT:

SECCIÓ

1 FULLA CORREDISSA DE MARC 60x60 AMB GUIES EN MAGATZEMS A PISTA

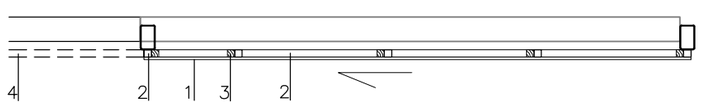
1.–APLACAT DE DM VERNISSAT
2.–MARC DE TUB 60x60MM AMB RIGIDITZADORS VERTICALS
3.–RASTRELLS DE FUSTA DE 60X60MM FIXATS A MARC DE PORTA I RIGIDITZADORS
4.–GUIA KLEIN K–1000
5.–PANY AMB CLAU MESTREJADA TIPUS TESACOUR



PB. 02 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 02** UNITATS

DETALL PLANTA. ESC.: 1/10

PLANTA:



1–CLAU MESTRA DE TOT EL PAVELLÓ
2–CLAU INDIVIDUAL DE CADA PORTA O FINESTRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevilla@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES
ESCANDALL FUSTERIA INTERIOR 04

NOM FITXER CTB:

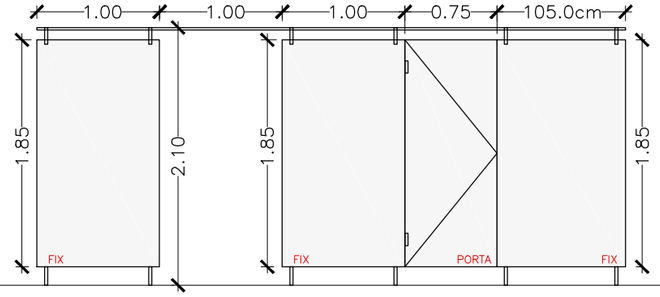
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
3–03–10

FULL.....DE.....

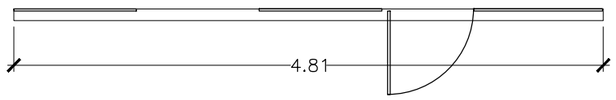
PANELLS BACALITZATS HPL
DIVISÒRIES VESTIDORS I LAVABOS

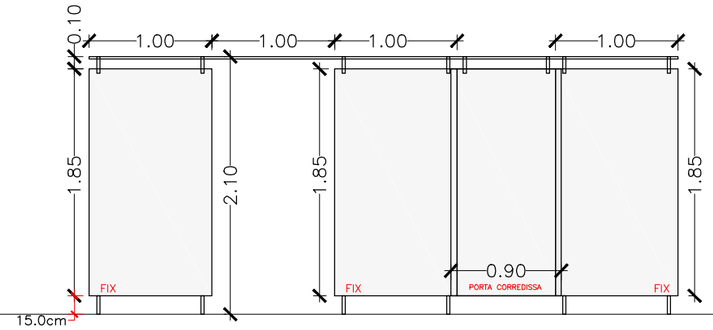
PARAMENTS AMB TAULERS DE RESINES FENÒLIQUES HPL DE 13MM DE GRUIX, AMB ACABAT DE COLOR A LES DUES CARES, AMB PERFILS DE FIXACIÓ, PEUS REGULABLES, MECANISMES, RODAMENTS, GUIES, PANYS I MANETES, ENCONTRE AMB PARAMENTS, I RESTA DE MECANISMES D'ACER INOXIDABLE.



HPL.1 HPL.1 CONJUNT 3 PARAMENTS FIXES I UNA PORTA BATENT

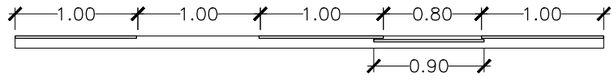
0 Ut.

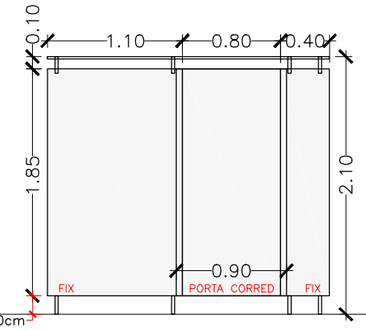




HPL.2 HPL.2 CONJUNT 3 PARAMENTS FIXES I UNA PORTA CORREDISSA

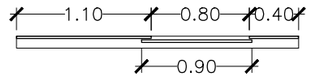
6 Ut.

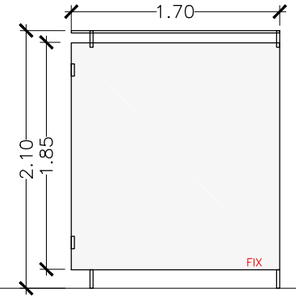




HPL.3 HPL.3 CONJUNT 2 PARAMENTS FIXES I UNA PORTA CORREDISSA

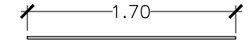
2 Ut.

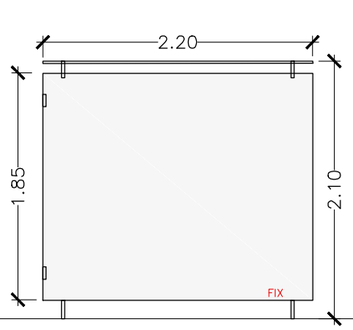




HPL.4 HPL.4 PARAMENT FIX DIVISORI DUTXES-LAVABO

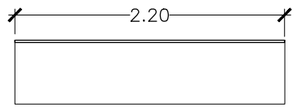
6 Ut.

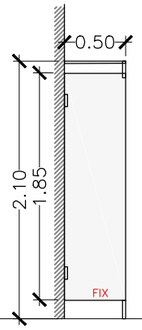




HPL.5 HPL.5 PARAMENT FIX BIOMBO

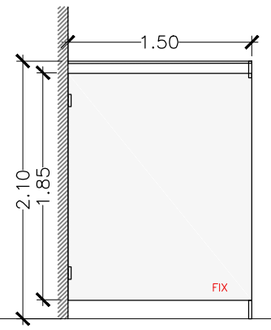
4 Ut.





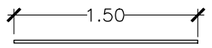
HPL.6 HPL.6 PARAMENT FIX EN BANDERA

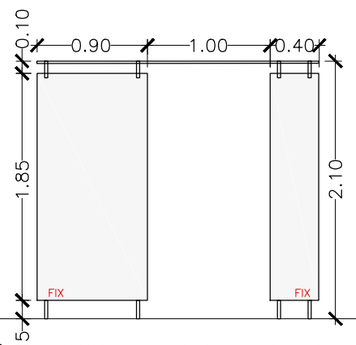
4 Ut.



HPL.7 HPL.7 PARAMENT FIX EN BANDERA

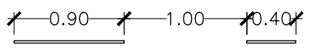
0 Ut.

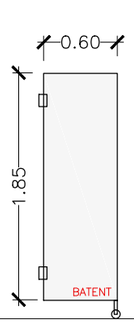




HPL.8 HPL.8 CONJUNT 2 PARAMENTS FIXES DIVISÒRIA INTERMITJA

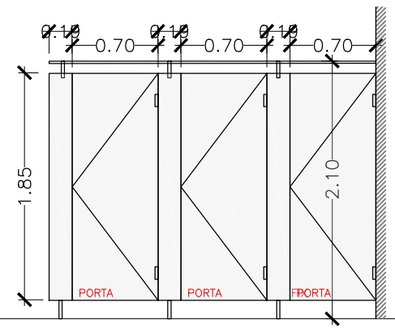
2 Ut.





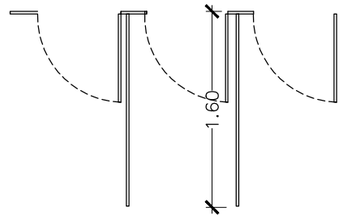
HPL.9 HPL.9 MAMPARA BATENT DIVISORIA DUTXA-WC

0 Ut.



HPL.10 HPL.10 CONJUNT PARAMENTS FIXES AMB 3 PORTES BATENTS I 2 DIVISÒRIES ENTRE WC

2 Ut.



MAMPARES DIVISÒRIES EN VESTIDORS

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

HI HAURÀ DOS NIVELLS DE MESTREJAT:
1—CLAU MESTRA DE TOT EL PAVELLÓ
2—CLAU INDIVIDUAL DE CADA PORTA O FINESTRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m 0
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FUSTERIES
ESCANDALL MAMPARES VESTIDORS

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
3—03—11

FULL.....DE.....

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 2
DG 4-SISTEMA ACABATS INTERIORS

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

LLEGENDA

REVESTIMENTS

R-01 Revestiment DM parets int/int, fixat sobre rastrells base.

R-02 Revestiment DM parets int/ext fixat sobre rastrells + aïllament base

R-03 Revestiment miniona galv/lacada en parets int/ext amb xapa fixada sobre estructura, subestructura o rastrells

R-04 Revestiment xapa llisa color en tapetes perimetrals i tancament int/ext fixadea a subestructura o premarc

R-05 Revestiment xapa miniona fonoabsorbent galv/lacada amb xapa microforadada i làmina tech sound

R-06 Envidrament int/ext vidres laminats de seguretat càmbra i fusteria amb trencament de pont tèrmic

R-07 Revestiment int/ext policarbonat transparent cel·lular tipus 547 de la casa aislux o semblant

R-08 Lluernari int/ext policarbonat transparent cel·lular

R-09 Exhutori mecànic amb sensor tèrmic int/ext amb lames de policarbonat cel·lular transparent

R-10 Paret de bloc de formigó acabat pintat/vernissat

R-11 Panells fenòlics HPL en paraments divisoris de vestidors

PAVIMENTS

P-01 Paviments generals i de pas, acabat remolinat mecànic, quars i corindó, amb tractament superior acabat de poliuretà de color

P-02 Paviment zones humides, acabat remolinat mecànic, quars i corindó, amb tractament superior antilliscant i acabat de poliuretà de color

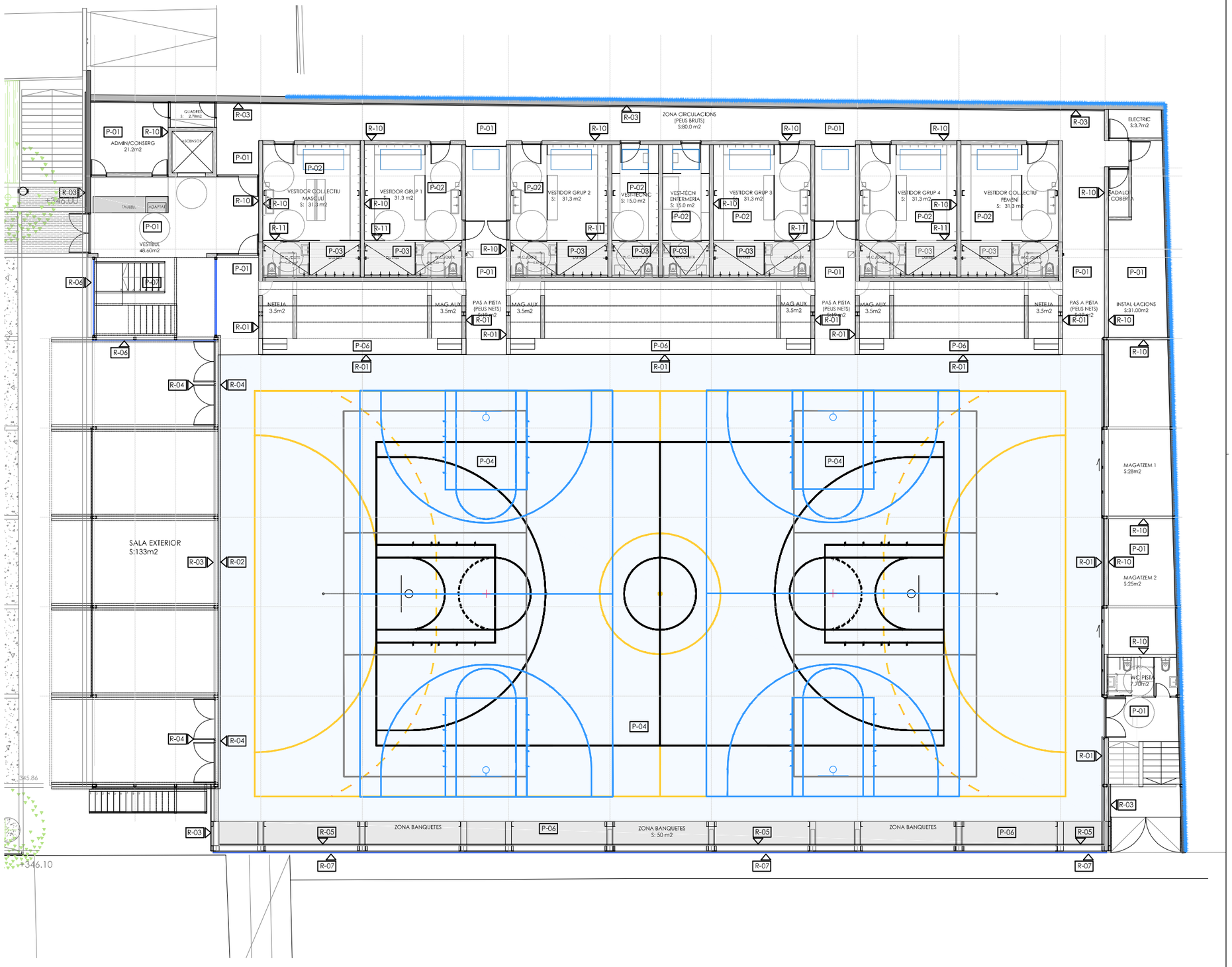
P-03 Paviment zones d'aigua, acabat remolinat mecànic, quars i corindó, amb mitja canya i tractament superior antilliscant i acabat de poliuretà de color

P-04 Paviment de pista poliesportiva, terra tècnic especialitzat fixat sobre solera de pista poliesportiva

P-05 Paviment zona gimnàs (polivalent) parquet tècnic AC5 amb manta esmorteïdora, assentat sobre tarima base

P-06 Acabat de grades prefabricades tractament i vernissat de regularització

P-07 Paviment escales i replans de religa 30x30x4mm galvanitzada i de suport de xapa repujada d'alumini



Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ACABATS
ACABATS PLANTA PAIXA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
4—01—01

FULL..... DE.....

LLEGENDA

REVESTIMENTS

R-01 Revestiment DM parets int/int, fixat sobre rastrells base.

R-02 Revestiment DM parets int/ext fixat sobre rastrells + aïllament base

R-03 Revestiment miniona galv/lacada en parets int/ext amb xapa fixada sobre estructura, subestructura o rastrells

R-04 Revestiment xapa llisa color en tapetes perimetrals i tancament int/ext fixadea a subestructura o premarc

R-05 Revestiment xapa miniona fonoabsorbent galv/lacada amb xapa microforadada i làmina tech sound

R-06 Envidrament int/ext vidres laminats de seguretat càmbra i fusteria amb trencament de pont tèrmic

R-07 Revestiment int/ext policarbonat transparent cel·lular tipus 547 de la casa aislux o semblant

R-08 Lluernari int/ext policarbonat transparent cel·lular

R-09 Exhutori mecànic amb sensor tèrmic int/ext amb lames de policarbonat cel·lular transparent

R-10 Paret de bloc de formigó acabat pintat/vernissat

R-11 Panells fenòlics HPL en paraments divisoris de vestidors

PAVIMENTS

P-01 Paviments generals i de pas, acabat remolinat mecànic, quars i corindó, amb tractament superior acabat de poliuretà de color

P-02 Paviment zones humides, acabat remolinat mecànic, quars i corindó, amb tractament superior antilliscant i acabat de poliuretà de color

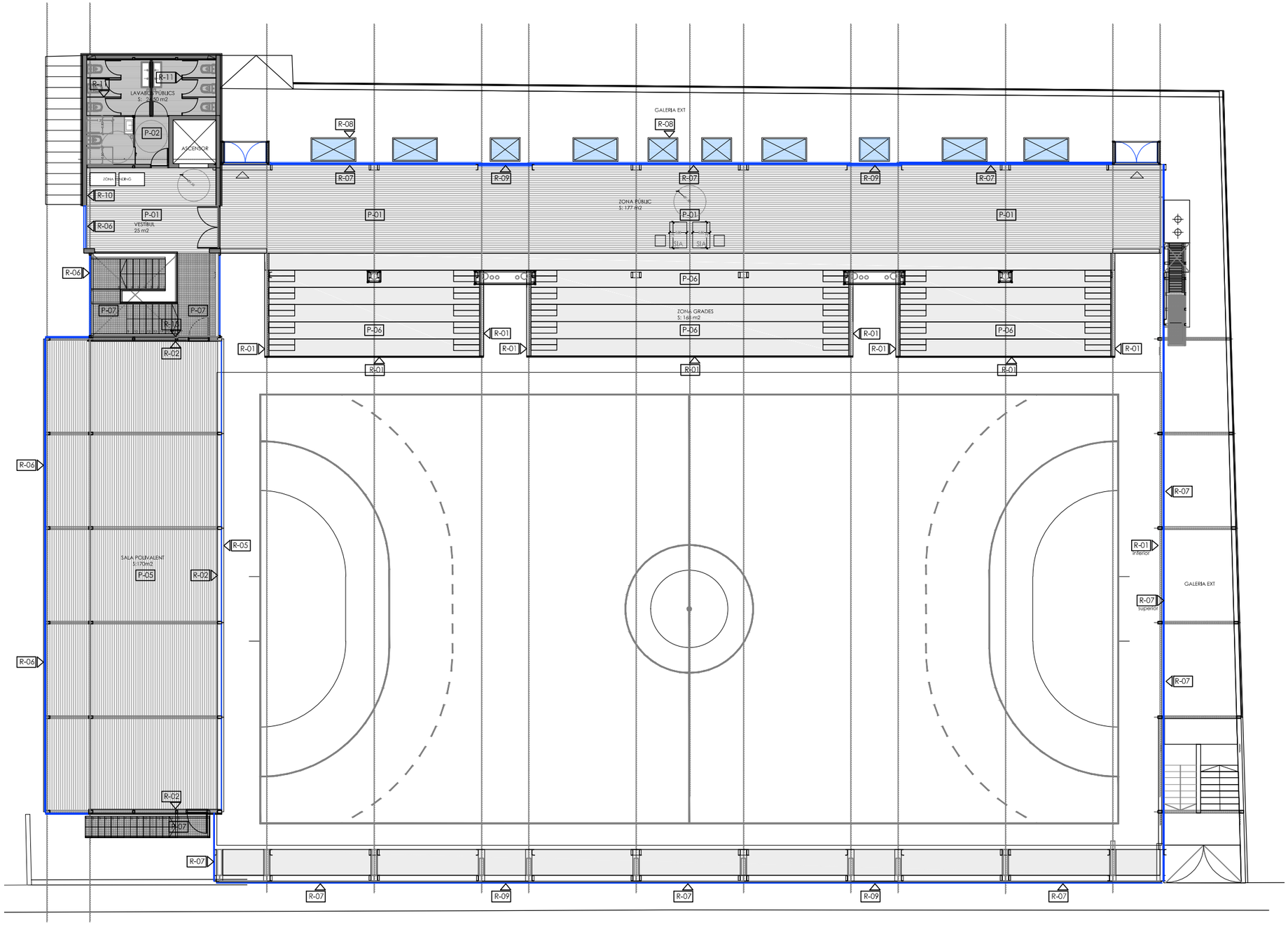
P-03 Paviment zones d'aigua, acabat remolinat mecànic, quars i corindó, amb mitja canya i tractament superior antilliscant i acabat de poliuretà de color

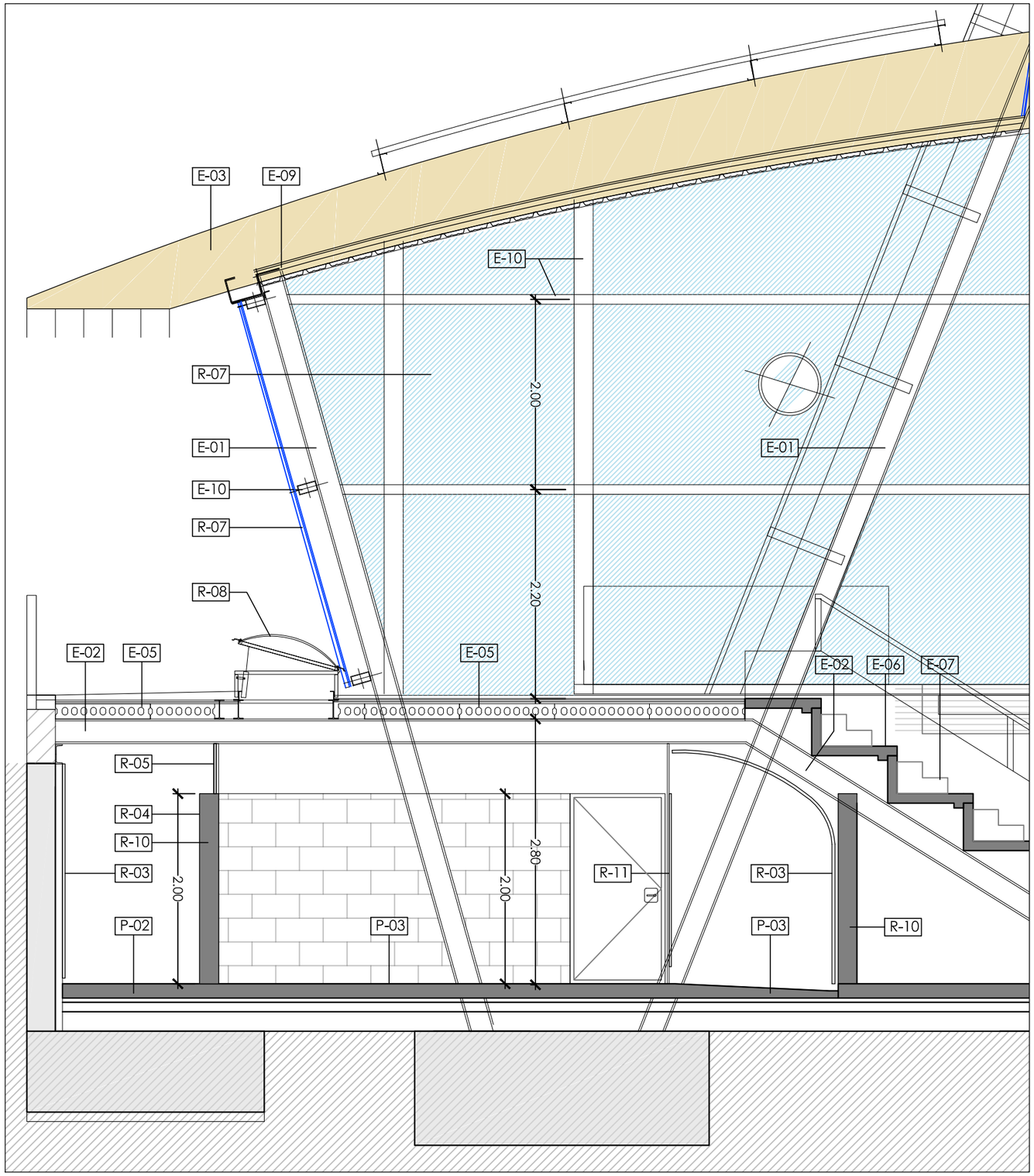
P-04 Paviment de pista poliesportiva, terra tècnic especialitzat fixat sobre solera de pista poliesportiva

P-05 Paviment zona gimnàs (polivalent) parquet tècnic AC5 amb manta esmorteïdora, assentat sobre tarima base

P-06 Acabat de grades prefabricades tractament i vernissat de regularització

P-07 Paviment escales i replans de religa 30x30x4mm galvanitzada i de suport de xapa repujada d'alumini





DETALL A

LLEGENDA PLÀNOL DETALL

FONAMENTS I CONTENCIONS

F-01 Llosa armada fonamentació amb reforços per evitar i repartir punxament.

F-02 Sabata correguda i mur contenció perimetral recinte formigó armat HA-25/P/20/IIa.

F-03 Pous de fonamentació HRM-20/B/20/I fins estrat resistent

F-04 Sabates fonamentació formigó armat HA - 30 / B / 20 / XC1 + riostres estructura principal.

F-05 Capa de neteja i anivellament HL-150/P/20

ESTRUCTURA

E-01 Estructura principal suport coberta acer S275JO perfils estructurals laminats imprimació + pintura tractament al foc + esmalt acabat.

E-02 Estructura principal suport forjat i grades acer S275JO perfils estructurals laminats imprimació + pintura tractament al foc + esmalt acabat.

E-03 Estructura principal amb jàssenes contínues de fusta encolada, acabades amb vernís intumescent en compliment SI

E-04 Estructura principal volum annex amb acer S275JOH perfils tubulars estructurals laminats imprimació + pintura tractament al foc + esmalt acabat.

E-05 Forjats amb plaques prefabricades alveolars autoportants , amb capa de compressió

E-06 Grades prefabricades autoportants de formigó , amb corresponents plaques de remat sup/inf

E-07 Graó prefabricat autoportant intermig .

E-08 Coberta sandvitx recolzada amb xapa eurobase, làmines aïllament i acabat superior i remats amb làmina de TPO

E-09 Coberta sandvitx penjada amb xapa eurobase, làmines aïllament i acabat superior i remats amb làmina de TPO

E-10 Sub estructura tubular suport revestiment façanes

E-11 Sub estructura vertical amb perfils en Z o C galv laminats en fred suport/rastrellat interior entre aplacats.

SOLERES I PAVIMENTS

P-01 Solera armada formigó HA-25/B/20/IIa exterior amb Subbase de grava + làmina separadora de polietilè

P-02 Solera armada formigó HA-25/B/20/IIa interior base paviment amb làmina aïllament XPS + làmina separadora de polietilè

P-03 Tractament de soleres amb acabat acrílic d'alta resistència i antilliscant en zones humides

P-04 Paviment vinílic d'acabat en pista, col.locat en rotlle d'alta qualitat i especial per la pràctica de l´esport.

P-05 Entarimat de planxes hidròfuges fusta sobre làmina polietilè+aïllament XPS i rastrells base paviment, amb acabat de parquet flotant AC5 d'alta qualitat col·locat amb manteta.

P-06 Tractament d'acabat acrílic acolorit d'alta resistència i antilliscant amb quars microgranulat de solera o capa compressió remolinada.

P-07 Paviment escales i repla de religa 30x30x4mm galvanitzada de suport de xapa repujada d'alumini

REVESTIMENTS TANCAMENTS I ACABATS

R-01 Revestiment paraments/portes interiors amb placa de DM acabat envernissat de taller

R-02 Revestiment paraments amb plada de DM sobre rastrells amb aïllament base

R-03 Revestiment paraments interior/exterior amb xapa miniona galv i lacada color, empresillant làmines d'aïllament

R-04 Tractament pintat /envernissat de paraments verticals d'obra

R-05 Tancament interior amb fusteria d'alumini i vidres laminats amb cambra

R-06 Tancament exterior amb fusteria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i vidres laminats amb cambra

R-07 Revestiment amb policarbonat alveolar transparent

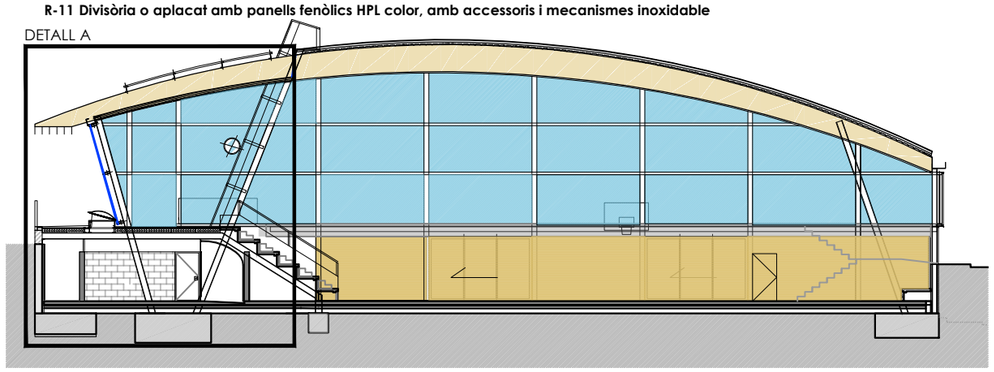
R-08 Lluernari motoritzat de ventilació i il·luminació vestidors

R-09 Exhutori mecànic amb sensor tèrmic amb policarbonat cel·lular

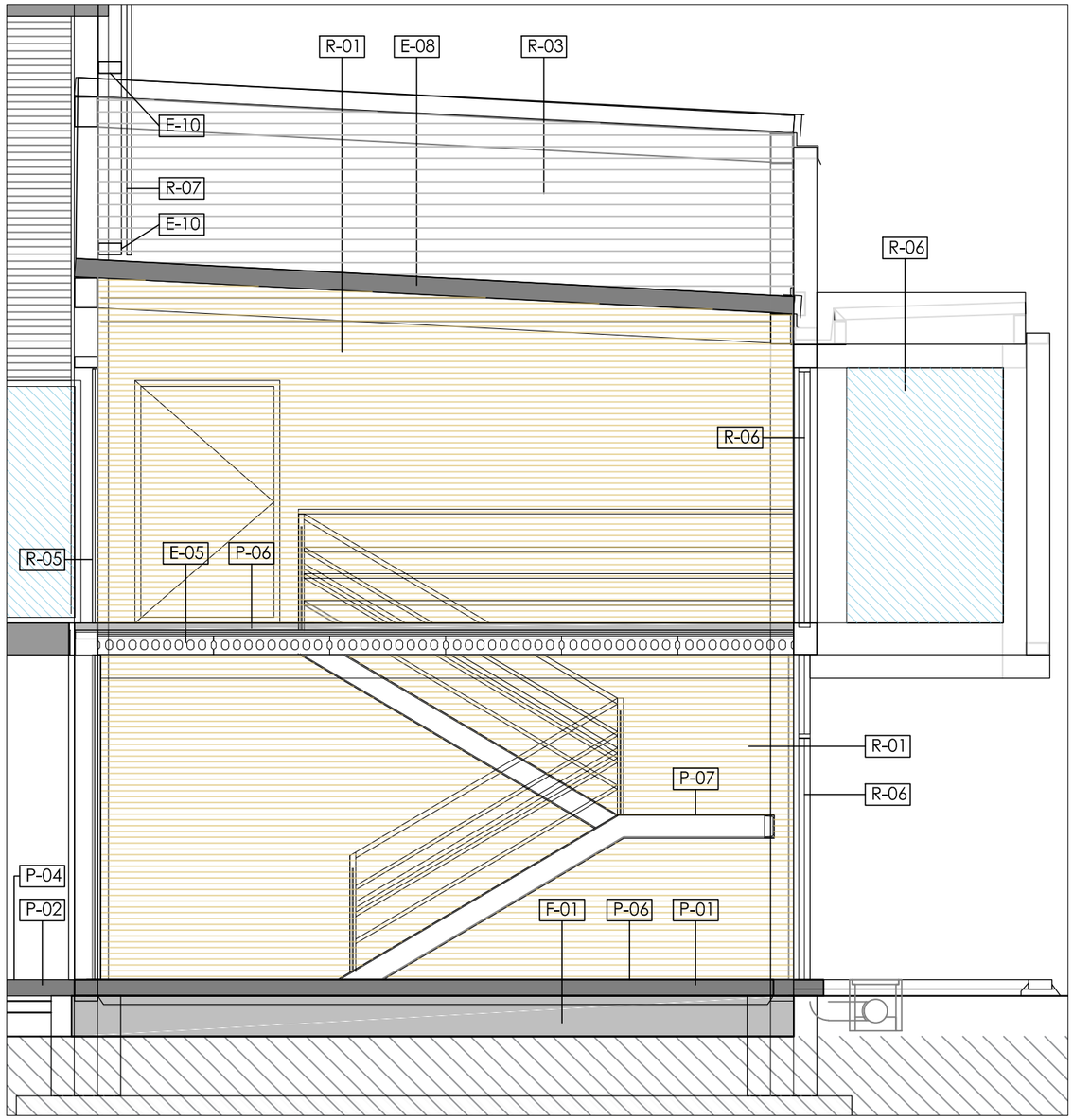
R-10 Divisòria amb paret de bloc de formigó acabat vist i tractat

R-11 Divisòria o aplacat amb panells fenòlics HPL color, amb accessoris i mecanismes inoxidable

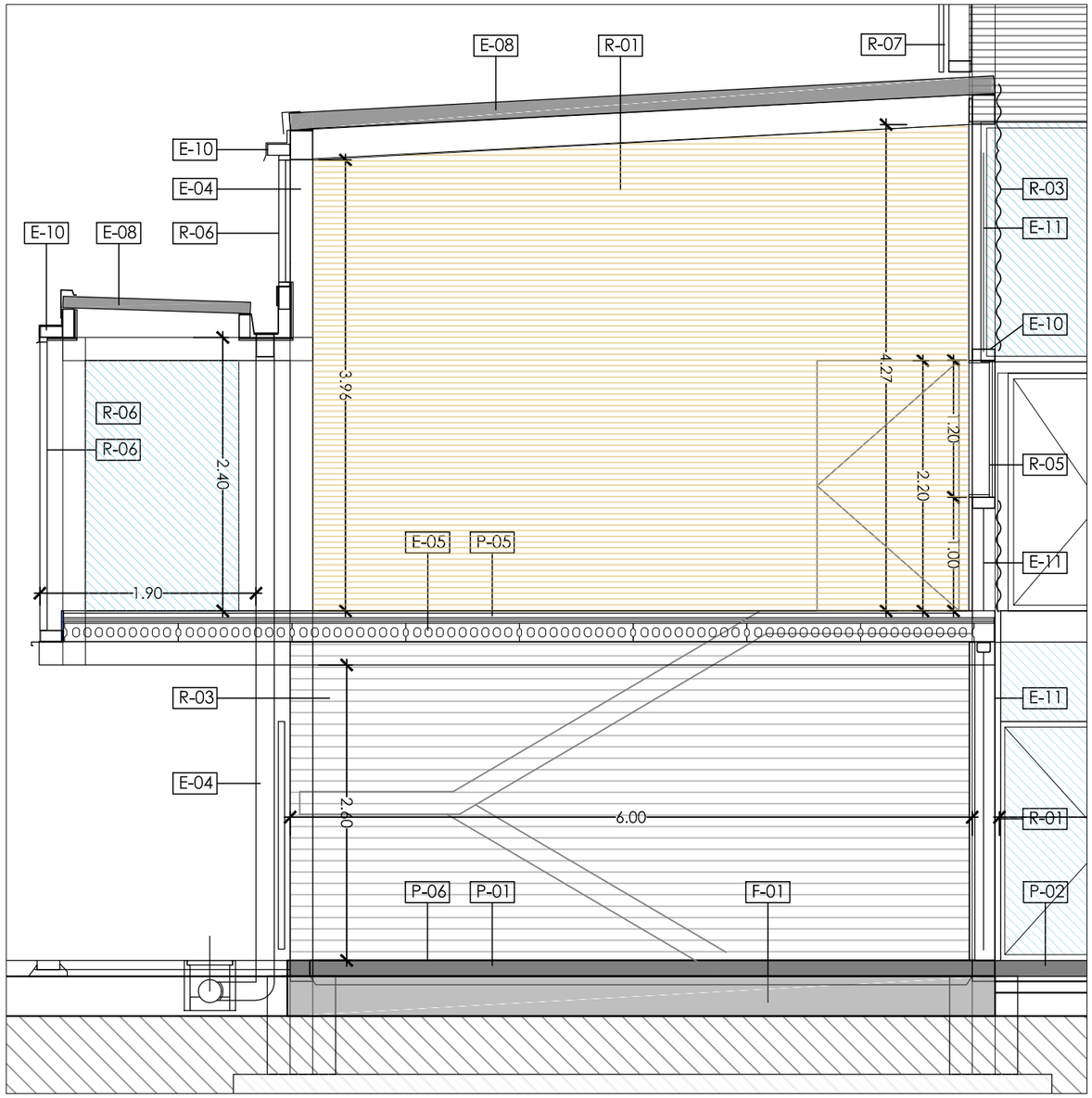
DETALL A



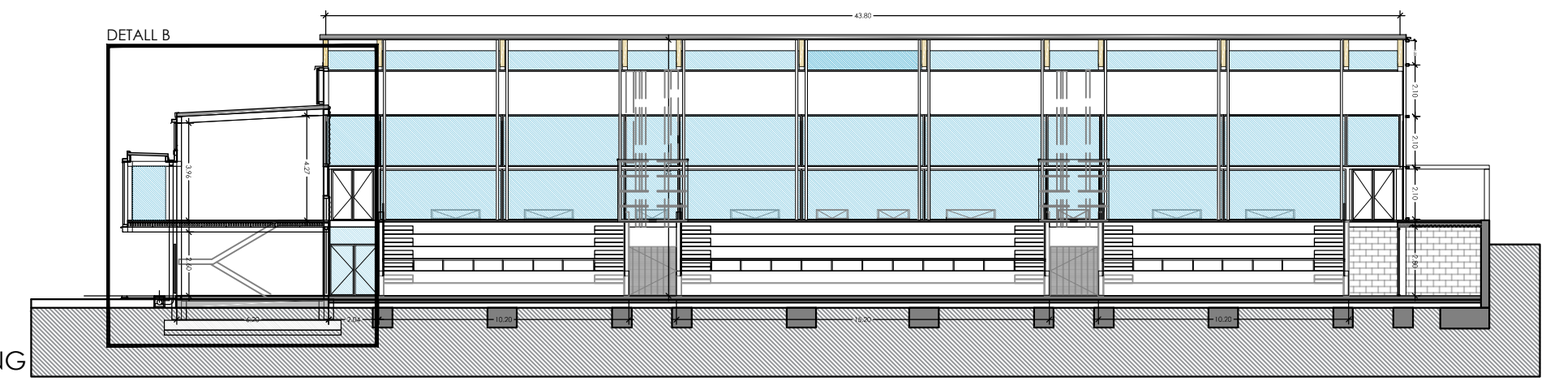
SECCIÓ TRV



DETALL B'

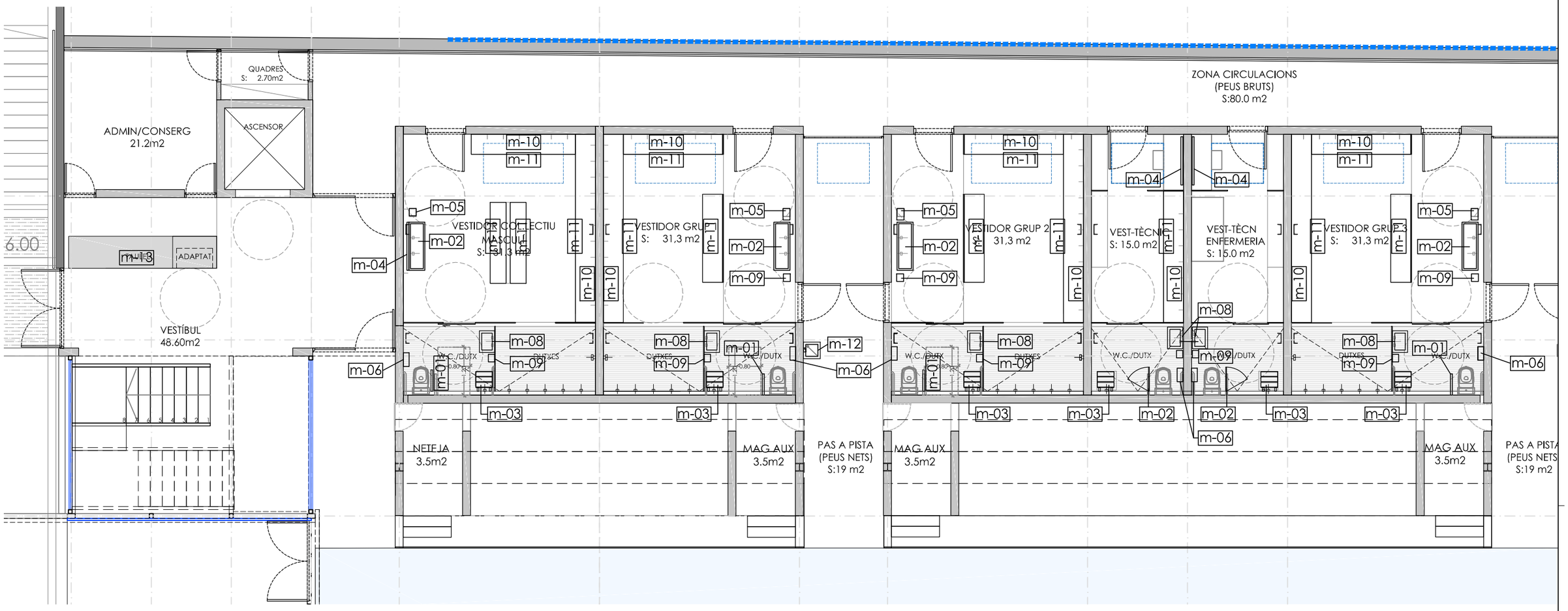


DETALL B



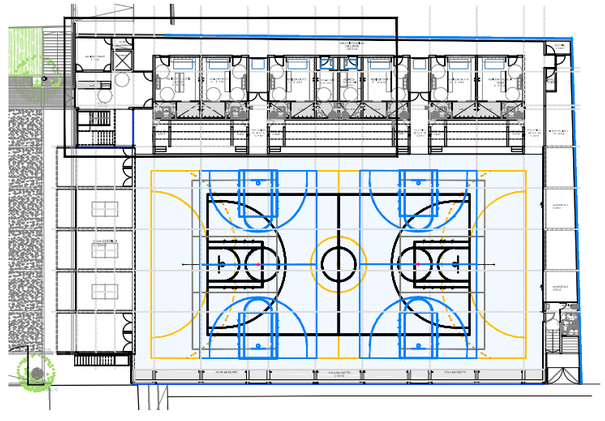
SECCIÓ LNG

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:50 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: ACABATS INT/EXT DETALL SECCIONS	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. 4–01–04 FULL.....DE.....



MOBILIARI

- **m-01** Barra recta ajut minusvalids en lavabo
- **m-02** Barra abatible ajut minusvalids en lavabo
- **m-03** Seient de dutxa amb bastidor plegable
- **m-04** Miralls
- **m-05** Eixugamans elèctric d'acer inoxidable
- **m-06** Porta rotllos per a bobina de paper higiènic
- **m-07** Aigüera col·lectiva de porcellana de 1.20mt
- **m-08** Aigüera col·lectiva de porcellana de 0.60mt
- **m-09** Dosificador de sabó recarregable
- **m-10** Penjadors de paret en vestidors
- **m-11** Banquetes per seure en vestidors
- **m-12** Font d'aigua natural amb aixeta per ampolles i aixeta per beure
- **m-13** Mostrador de fusta en vestíbul



Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1: ORIGINALS
0 m — 0 m GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ACABATS
MOBILIARI

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
4–01–04

FULL.....DE.....

ZONA CIRCULACIONS
(PEUS BRUTS)
S:80.0 m2

QUADRES
S: 2.70m2

ADMIN/CONSERG
21.2m2

ASCENSOR

ELECTRIC
S:3.7m2

+346.00

TAULELL

ADAPTAT

VESTÍBUL
48.60m2

Se.03

Se.08

Se.10

VESTIDOR COL.LECTIU
MASCULÍ
S: 31.3 m2

VESTIDOR GRUP 1
S: 31.3 m2

Se.04

VESTIDOR GRUP 2
S: 31.3 m2

VEST-TÈCNIC
S: 15.0 m2

VEST-TÈCN
ENFERMERIA
S: 15.0 m2

VESTIDOR GRUP 3
S: 31.3 m2

Se.04

VESTIDOR GRUP 4
S: 31.3 m2

VESTIDOR COL.LECTIU
FEMENÍ
S: 31.3 m2

BADALOT
I COBERTA

W.C./DUTX

DUTXES

Se.18

Se.19

Se.11

NETEJA
3.5m2

MAG AUX
3.5m2

PAS A PISTA
(PEUS NETS)
S:19 m2

INSTAL·LACIONS
S:31.00m2

Se.01

SALA EXTERIOR
S:133m2

MAGATZEM 1
S:28m2

MAGATZEM 2
S:25m2

WC PISTA
7.70m2

Se.10

Se.02

Se.09

345.86

ZONA BANQUETES

ZONA BANQUETES
S: 50 m2

ZONA BANQUETES

Se.05

+346.10

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m 0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

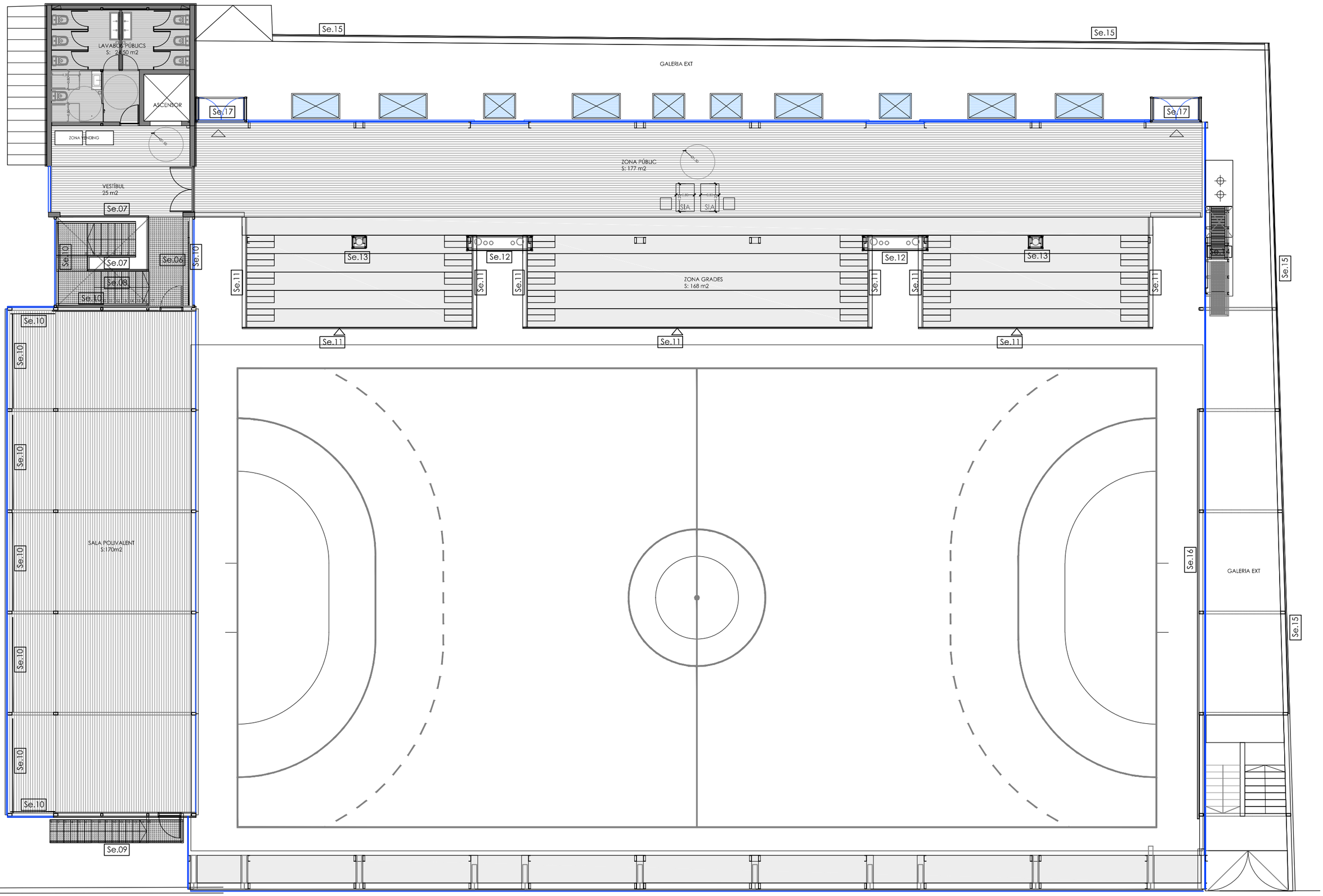
NOM DEL PLÀNOL:
REFERENCIA MANYERIA
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
4–02–01

FULL.....DE.....



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **REFERENCIA MANYERIA** PLANTA PRIMERA	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **4–02–02** FULL.....DE..... LOT 4

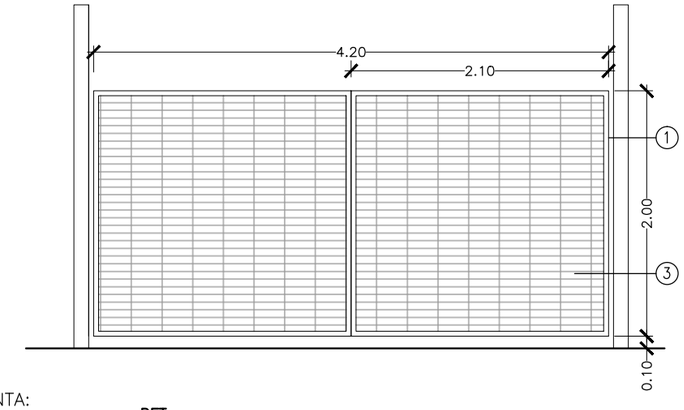
Se.01 REIXA FRONTAL SALA EXTERIOR

REIXA AMB ESTRUCTURA PERFILS TUBULARS 50X50X5 I MALLA METÀL.LICA ELECTRODSOLDADA AMB BARILLES DE 4MM SOBRE MARC AMB L40

1.– SUBESTRUCTURA MARC TUBULAR DE 50X50X5MM
2.– PERFIL L–40 SOLDADAT A MARC AMB TAPETA EMBELLIDOR PER A FIXACIÓ DE MALLA
3.– MALLA METAL.LICA ELECTROSOLDADA TIPUS FAX DE RIVISA O SEMBLANT BARILLES DE 4MM

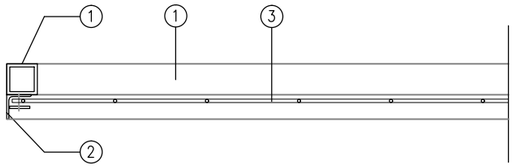
PB. 03 UNITATS
P1. 00 UNITATS
TOTAL 03 UNITATS

ALÇAT:



PLANTA:

DETALL:
1/25



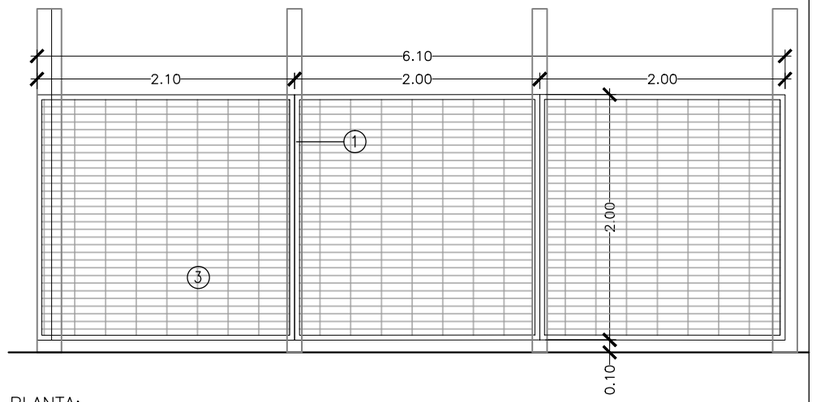
Se.02 REIXA LATERAL SALA EXTERIOR

REIXA AMB ESTRUCTURA PERFILS TUBULARS 50X50X5 I MALLA METÀL.LICA ELECTRODSOLDADA AMB BARILLES DE 4MM SOBRE MARC AMB L40

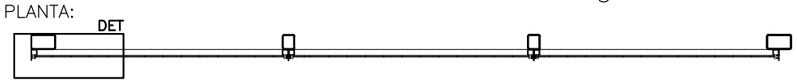
1.– SUBESTRUCTURA MARC TUBULAR DE 50X50X5MM
2.– PERFIL L–40 SOLDADAT A MARC AMB TAPETA EMBELLIDOR PER A FIXACIÓ DE MALLA
3.– MALLA METAL.LICA ELECTROSOLDADA TIPUS FAX DE RIVISA O SEMBLANT BARILLES DE 4MM

PB. 01 UNITATS
P1. 00 UNITATS
TOTAL 01 UNITATS

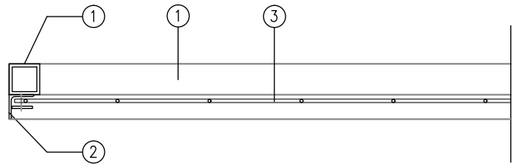
ALÇAT:



PLANTA:



DETALL:
1/25



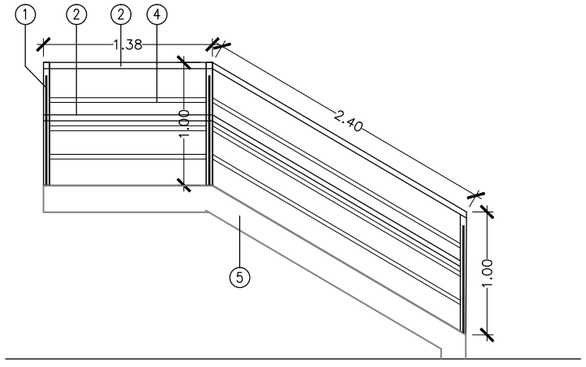
Se.03 BARANA LATERAL ESCALA VESTÍBUL

BARANA INTERIOR D'ESCALA PRINCIPAL FIXADA A BIGA D'ESCALA UPN 200

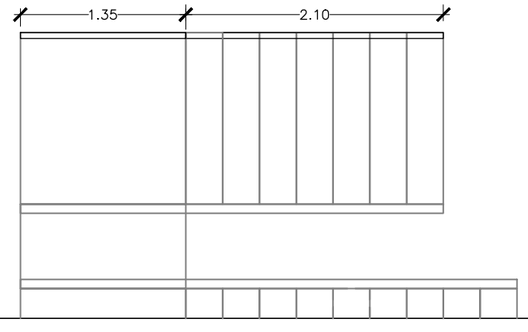
1.– BARANA PERFIL T 50x5 AMB BRENDONS L40
2.– PASSAMÀ INOX ESMERILAT ø50
3.– L50x5
4.– L40x5
5.– BIGA D'ESCALA UPN–200

PB. 3.80 ML
P1. ML
TOTAL 3.80 ML

ALÇAT:



PLANTA:



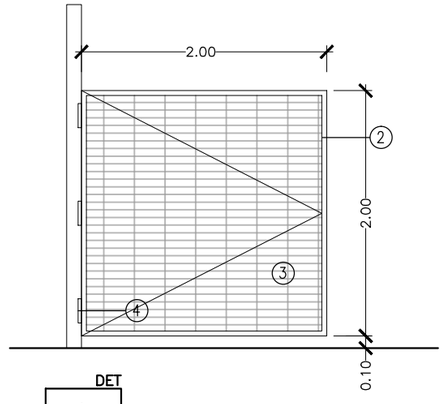
Se.04 PORTA BATENT SEPARACIÓ ZONA PEUS NETS-PEUS BRUTS

PORTA DE REIXA AMB ESTRUCTURA PERFILS TUBULARS 50X50X5 I MALLA METÀL.LICA ELECTRODSOLDADA AMB BARILLES DE 4MM SOBRE MARC AMB L40

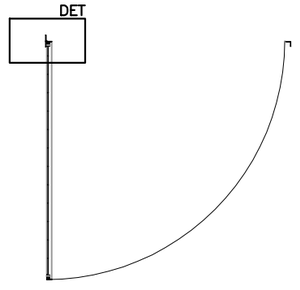
1.– SUBESTRUCTURA MARC TUBULAR DE 50X50X5MM
2.– PERFIL L–40 SOLDADAT A MARC AMB TAPETA EMBELLIDOR PER A FIXACIÓ DE MALLA
3.– MALLA METAL.LICA ELECTROSOLDADA TIPUS FAX DE RIVISA O SEMBLANT BARILLES DE 4MM
4.– JOC DE FRONTISSES FIXADES A MURS

PB. 02 UNITATS
P1. 00 UNITATS
TOTAL 02 UNITATS

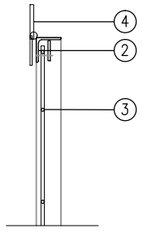
ALÇAT:



PLANTA:



DETALL:



MANYERIA INTERIOR

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE: **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES: 1:50 ORIGINALS; 0 1 m 0 1 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INT** ESCANDALL MANYERIA 1	NOM FITXER CTB: / NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. 4–02–03 / FULL.....DE.....

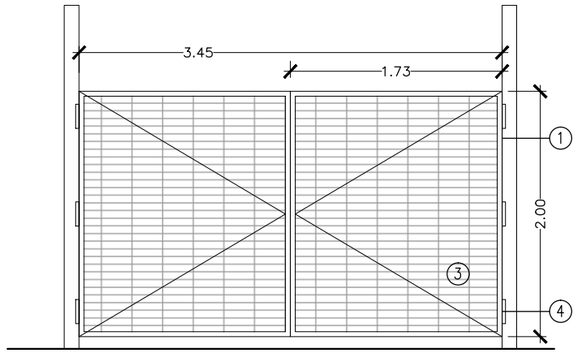
Se.05 PORTA BATENT DOBLE DE REIXA SORTIDA CARRER

PORTA DOBLE DE REIXA AMB ESTRUCTURA PERFILS TUBULARS 50X50X5 I MALLA METÀL.LICA ELECTRODSOLDADA AMB BARILLES DE 4MM SOBRE MARC AMB L40

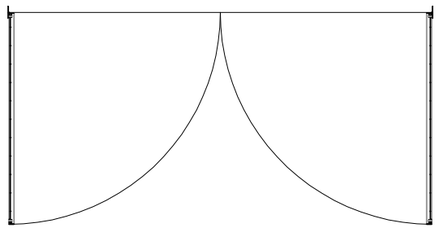
1.– SUBESTRUCTURA MARC TUBULAR DE 50X50X5MM
2.– PERFIL L–40 SOLDADAT A MARC AMB TAPETA EMBELLIDOR PER A FIXACIÓ DE MALLA
3.– MALLA METAL.LICA ELECTROSOLDADA TIPUS FAX DE RIVISA O SEMBLANT BARILLES DE 4MM
4.– JOC DE FRONTISSES FIXADES A MURS

PB. 01 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS

ALÇAT:



PLANTA:



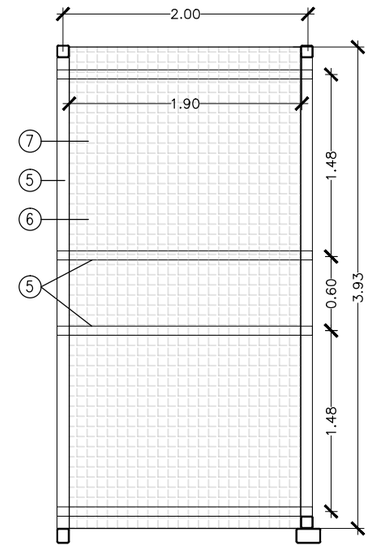
Se.06 REPLÀ ESCALA P1

PONT DAVANT ESCALA DE RELIGA I ACABAT XAPA REPUJADA D'ALUMINI

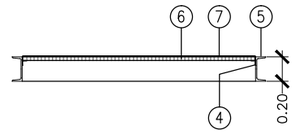
4.– L40x5
5.– BIGA ESTRUCTURA UPN–200
6.– GRAÓ DE RELIGA MALLA 30x30 30x2 SEPARADOR ø5mm ACABAT GALVANITZAT
7.– ACABAT SUPERIOR XAPA REPUJADA D'ALUMINI 0.6MM GRUIX

PB. 00 UNITATS
P1. 01 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS

PLANTA:



SECCIÓ:



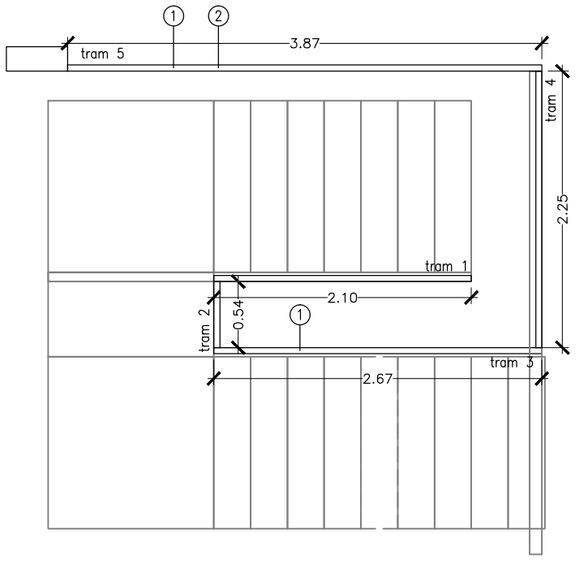
Se.07 BARANA INTERIOR ESCALA

BARANA INTERIOR D'ESCALA PRINCIPAL FIXADA A BIGA D'ESCALA UPN 200

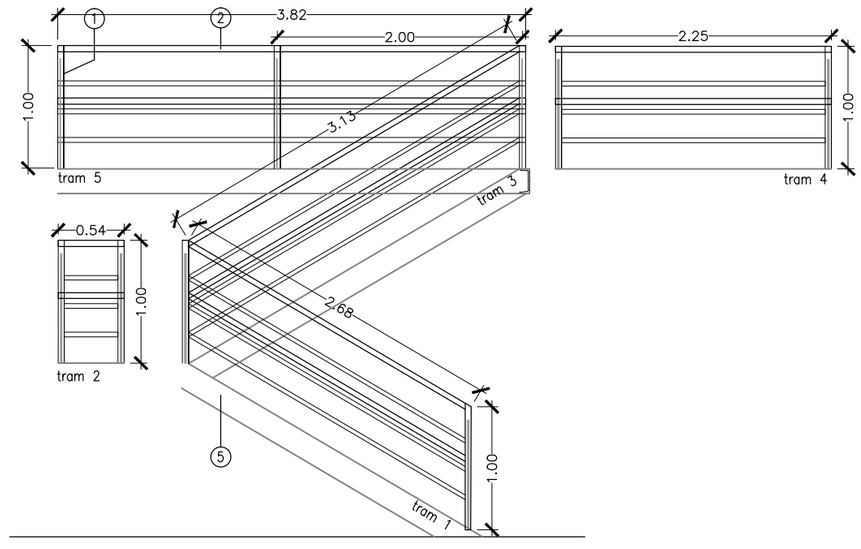
1.– BARANA PERFIL T 50x5 AMB BRENDONS L40
2.– PASSAMÀ INOX ESMERILAT ø50
3.– L50x5
4.– L40x5
5.– BIGA D'ESCALA UPN–200

PB. 2.65 ML
P1. 9.71 ML **TOTAL 12.36** ML

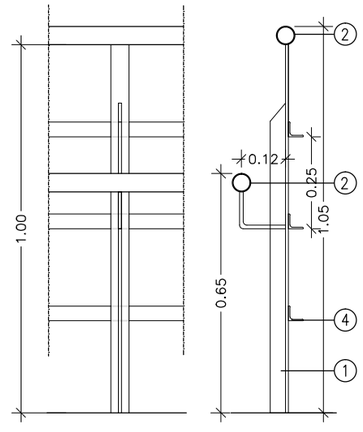
PLANTA:



SECCIÓ:



DETALL BARANA:
1/25



MANYERIA INTERIOR
NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:50
ORIGINALS
0 m 0 m
GRAFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INT
ESCANDALL MANYERIA 2

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
4–02–04

NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE.....

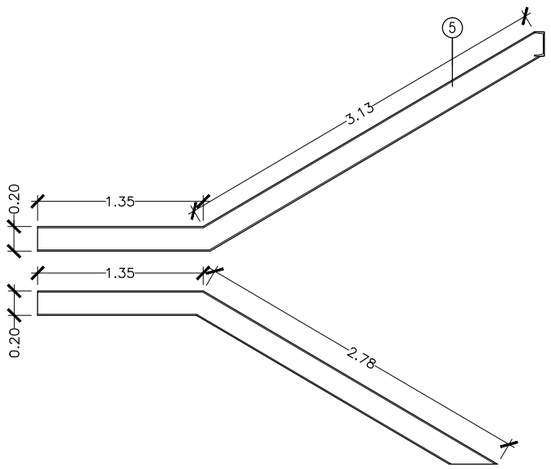
Se.08 ESCALA PRINCIPAL VESTÍBUL

ESCALA AMB BIGUES UPN200 I GRAONS RELIGA
NO INCLOU BARANA (VEURE SE.07)

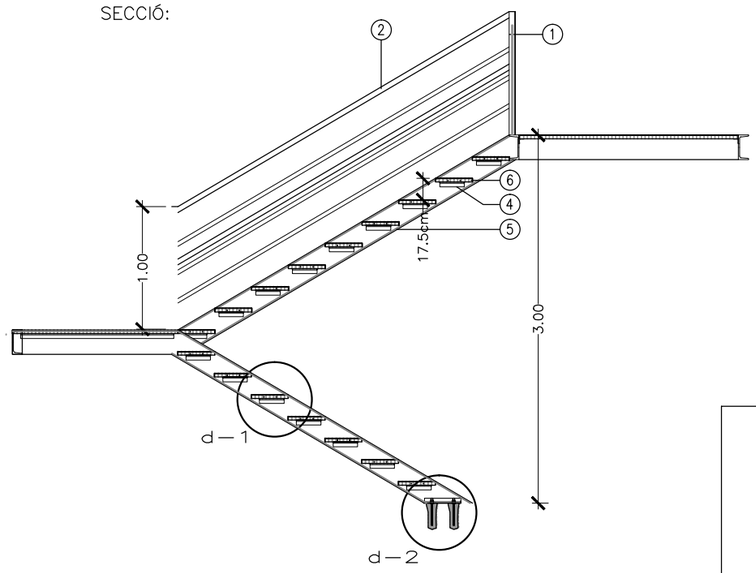
1.– BARANA PERFIL T 50x5 AMB BRENDONS L40
2.– PASSAMÀ INOX ESMERILAT ø50
3.– L50x5
4.– L40x5
5.– BIGA D'ESCALA UPN–200
6.– GRAÓ DE RELIGA MALLA 30x30
30x2 SEPARADOR ø5mm ACABAT GALVANITZAT
7.– ACABAT SUPERIOR XAPA REPUJADA
D'ALUMINI 0.6MM GRUIX

PB. 01 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS

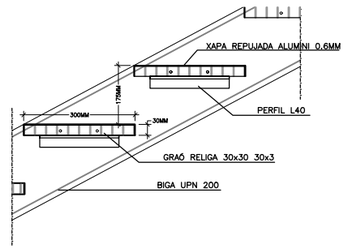
BIGUES ESCALA:



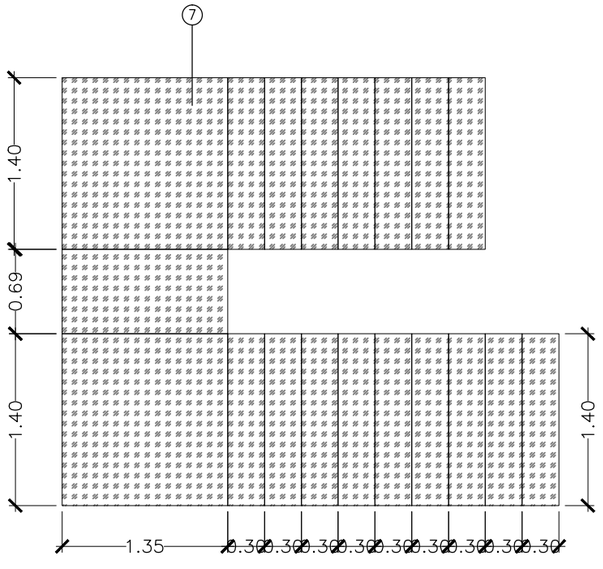
SECCIÓ:



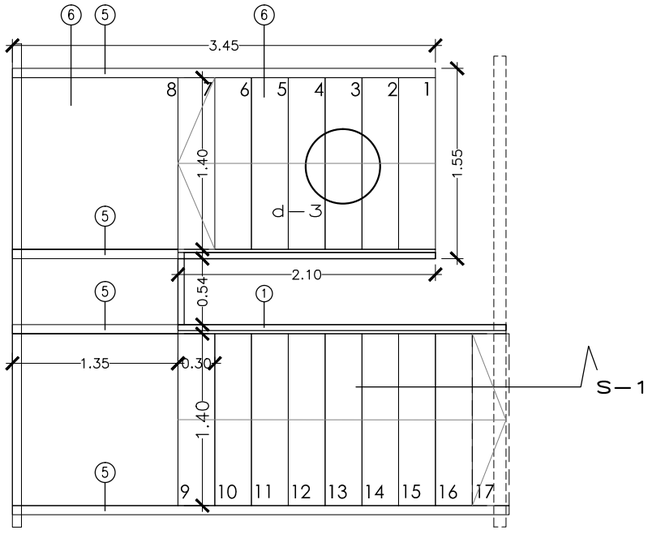
DET 1



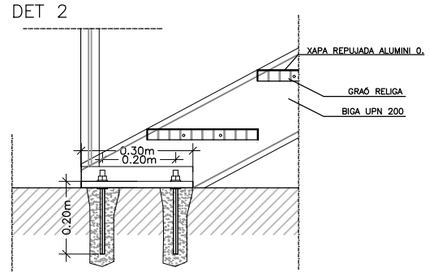
PLANTA (xapa repujada):



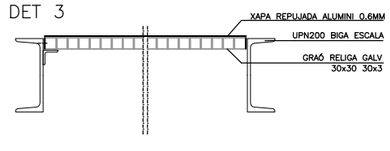
PLANTA:



DET 2



DET 3



MANYERIA INTERIOR
NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

HI HAURÀ DOS NIVELLS DE MESTREJAT:
1–CLAU MESTRA DE TOTA L'ESCOLA
2–CLAU INDIVIDUAL DE CADA PORTA O FINESTRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES 1:50 ORIGINALS — 0 m 0 m GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INT
ESCANDALL MANYERIA 3

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER: .dwg

PLÀNOL NÚM. 4–02–05

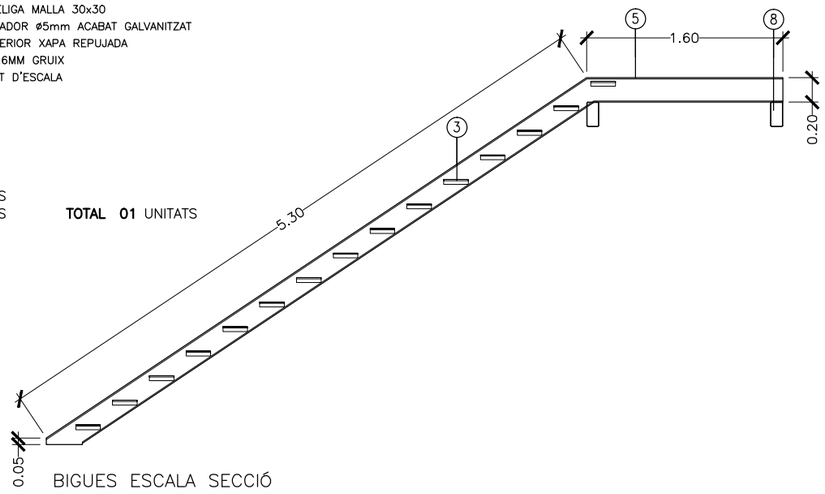
FULL.....DE.....

Se.09 ESCALA EXTERIOR SALA POLIV

ESCALA AMB BIGUES UPN200 I GRAONS RELIGA
INCLOS BARANA I PASSAMÀ D'ACER INOX

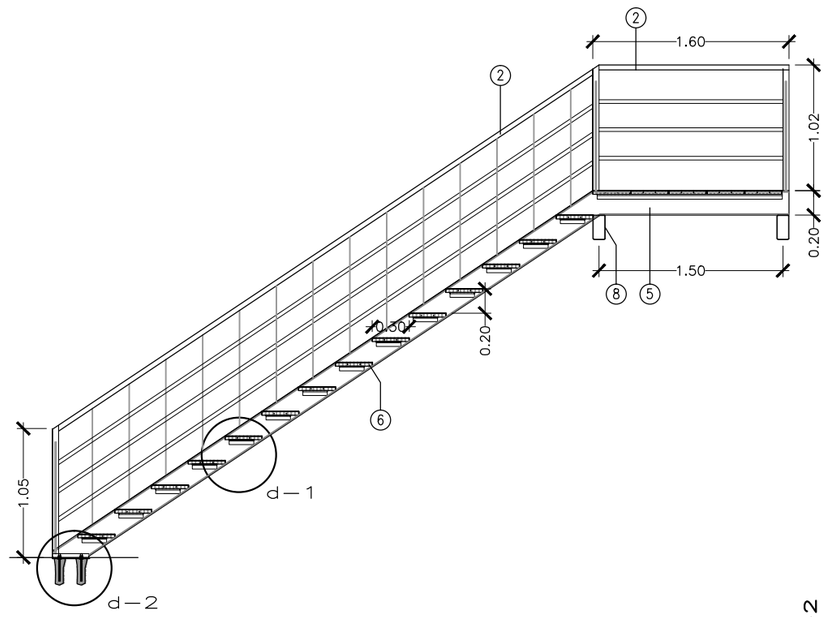
1.– BARANA PERFIL T 50x5 AMB BRENDONS L40
2.– PASSAMÀ INOX ESMERILAT ø50
3.– L50x5
4.– L40x5
5.– BIGA D'ESCALA UPN–200
6.– GRAÓ DE RELIGA MALLA 30x30
30x2 SEPARADOR ø5mm ACABAT GALVANITZAT
7.– ACABAT SUPERIOR XAPA REPUJADA
D'ALUMINI 0.6MM GRUIX
8.– BIGA SUPORT D'ESCALA

PB. 01 UNITATS
P1. 00 UNITATS **TOTAL 01** UNITATS

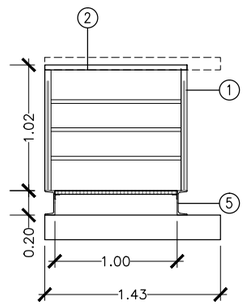


BIGUES ESCALA SECCIÓ

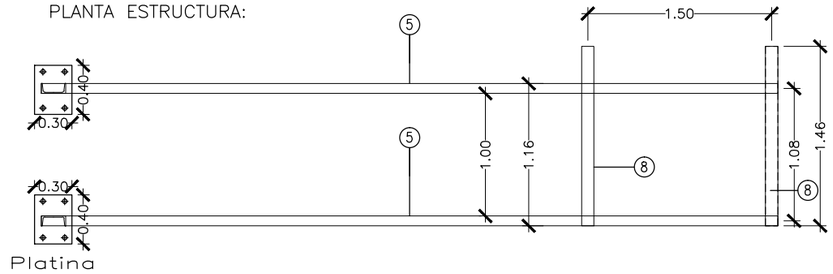
SECCIÓ 1:



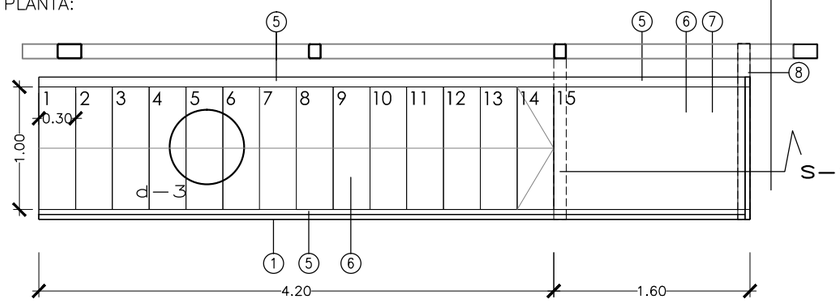
SECCIÓ 2:



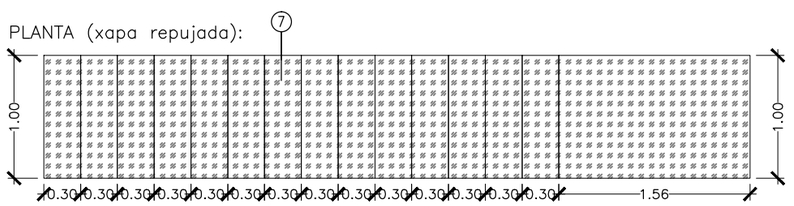
PLANTA ESTRUCTURA:



PLANTA:



PLANTA (xapa repujada):


7
1.00
1.00
0.30 0.30 0.30

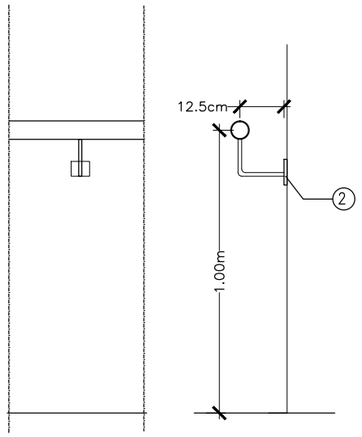
Se.10 PASSAMÀ DE BARANA

PASSAMÀ DE TUB DE DIÀMETRE 50MM

1.– PASSAMÀ ACER INOX ESMERILAT ø50
2.– PLATINES DE FIXACIÓ DE PASSAMÀ

PB. 9.60 ML
P1. 36.55 ML **TOTAL 46.15** ML

ALÇAT: SECCIÓ:



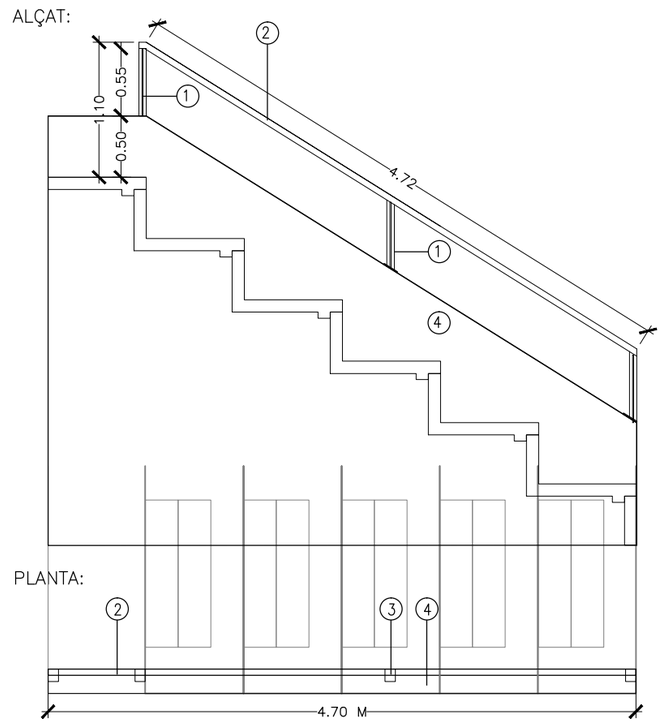
Se.11 BARANA GRADA

BARANA AMB PERFILS T–50 I PASSAMA INOX

1.– MUNTANTS PERFIL T 50x5
2.– PASSAMÀ INOX ESMERILAT ø50
3.– PLATINA FIXACIÓ
4.– PARAMENT LATERAL DE GRADA INTERIOR DE DM BASE I SUPORT DE PASSAMA

GRADES LATERAL 4.70 ML **X6UT 28.20** ML
GRADES FRONTAL 35.6 ML
TOTAL 63.80 ML

ALÇAT:



PLANTA:

Se.12 CAIXÓ INTERIOR VENTILACIÓ

FORMACIÓ DE CAIXÓ INTERIOR PLENUM RETORN ENTRE PILARS ESTRUCTURA PRINCIPAL EN SORTIDA DE VESTUARIS. FORMADA PER :

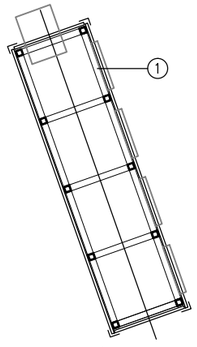
MARC PRISMÀTIC REFORÇAT DE 250X250X60mm, FORMAT AMB TUBS DE 50X50X2 GALV, COM A SUB ESTRUCTURA DEL REVESTIMENT.

COMPLETAMENT REVESTIT AMB FERMACELL DE 15 MM, AMB SELLAT DE JUNTES PREPARAT PER FIXAR–HI REIXES ASPIRACIÓ.

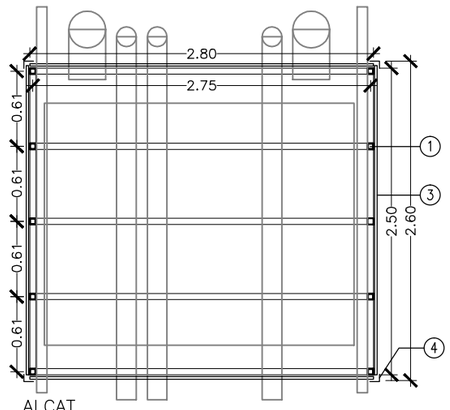
TOT PINTAT A DUES MANS DE COLOR A DETERMINAR PER DO AMB L'ANAGRAMA D'UNA GRAN LLETRA V (VISITANTS) O L (LOCALS) ON ES DETERMINI.

1.– PERFIL TUB 50x50x2MM
2.– UPN ESTRUCTURA PRINCIPAL
3.– REVESTIMENT PLAQUES FERMACELL
4.– REMATS
5.– PAS INSTAL.LACIONS

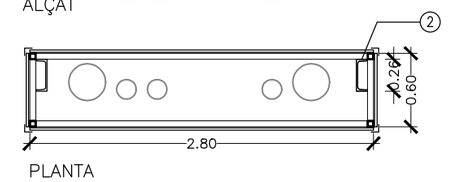
PB. 00 UNITATS
P1. 02 UNITATS **TOTAL 02** UNITATS



SECCIÓ



ALÇAT



PLANTA

Se.13 CAIXÓ INT AUXILIAR VENTILACIÓ

FORMACIÓ DE CAIXÓ INTERIOR PLENUM RETORN ENTRE PILARS ESTRUCTURA PRINCIPAL EN SORTIDA DE VESTUARIS. FORMADA PER :

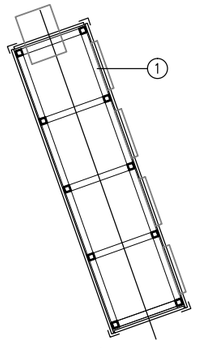
MARC PRISMÀTIC REFORÇAT DE 250X60X50mm, FORMAT AMB TUBS DE 50X50X2 GALV, COM A SUB ESTRUCTURA DEL REVESTIMENT.

COMPLETAMENT REVESTIT AMB FERMACELL DE 15 MM, AMB SELLAT DE JUNTES PREPARAT PER FIXAR–HI REIXES ASPIRACIÓ.

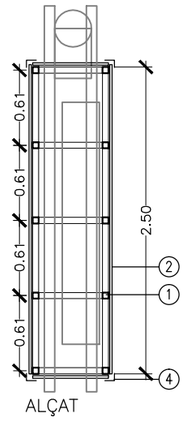
TOT PINTAT A DUES MANS DE COLOR A DETERMINAR

1.– PERFIL TUB 50x50x2MM
2.– UPN ESTRUCTURA PRINCIPAL
3.– REVESTIMENT PLAQUES FERMACELL
4.– REMATS
5.– PAS INSTAL.LACIONS

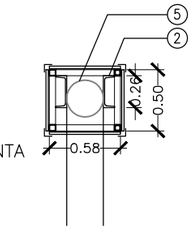
PB. 00 UNITATS
P1. 02 UNITATS **TOTAL 02** UNITATS



SECCIÓ



ALÇAT



PLANTA

MANYERIA INTERIOR
NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:50
ORIGINALS
0 m 0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INT
ESCANDALL MANYERIA 5

NOM FITXER CTB:
NOM FITXER: .dwg

PLÀNOL NÚM.
4–02–07
FULL.....DE.....

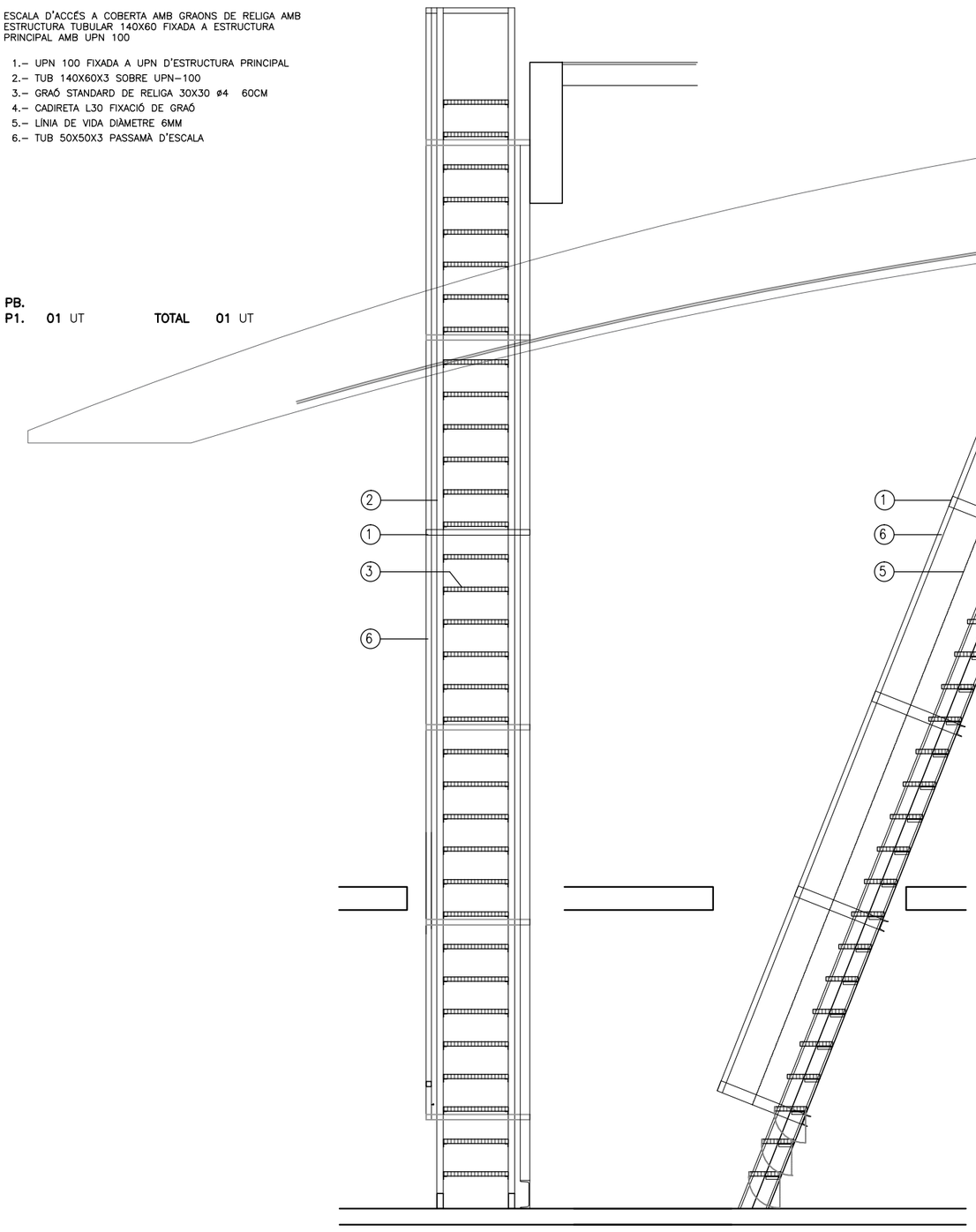
Se.14 ESCALA A COBERTA

ESCALA D'ACCÉS A COBERTA AMB GRAONS DE RELIGA AMB ESTRUCTURA TUBULAR 140X60 FIXADA A ESTRUCTURA PRINCIPAL AMB UPN 100

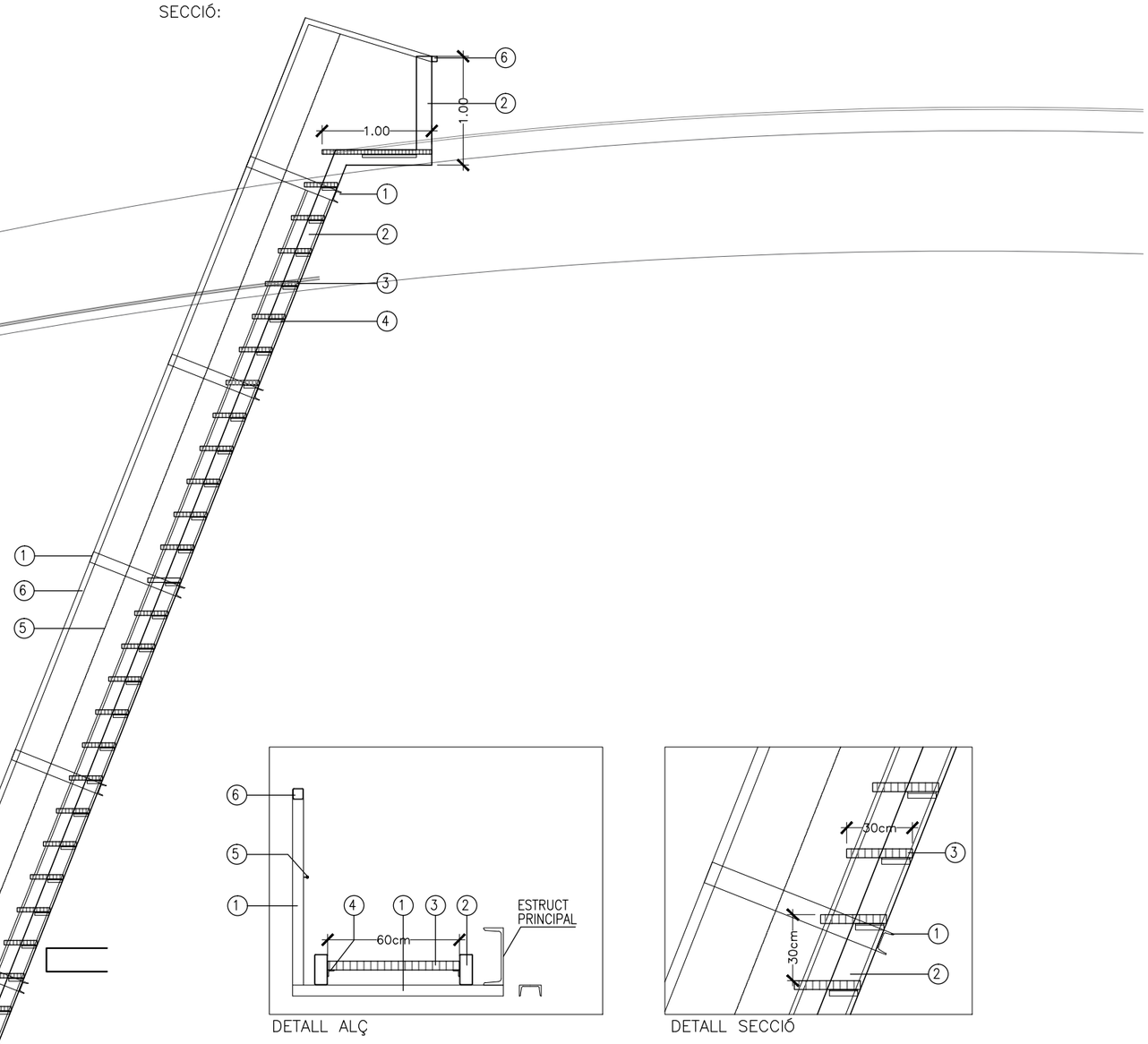
1.– UPN 100 FIXADA A UPN D'ESTRUCTURA PRINCIPAL
2.– TUB 140X60X3 SOBRE UPN–100
3.– GRAÓ STANDARD DE RELIGA 30X30 ø4 60CM
4.– CADIRETA L30 FIXACIÓ DE GRAÓ
5.– LÍNIA DE VIDA DIÀMETRE 6MM
6.– TUB 50X50X3 PASSAMÀ D'ESCALA

PB.
P1. **01** UT **TOTAL** **01** UT

ALÇAT:



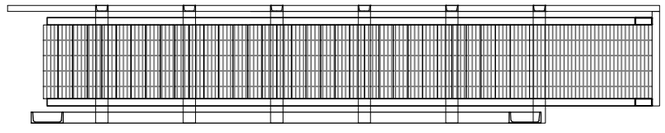
SECCIÓ:



DETALL ALÇ

DETALL SECCIÓ

PLANTA:



MANYERIA INTERIOR
NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

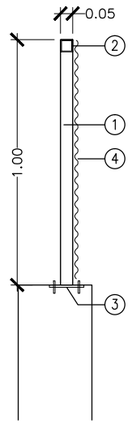
Se.15 BARANA DE XAPA SOBRE MUR PERIMETRAL

BARANA DE XAPA MINIONA SOBRE MUR CONTENCIÓ EN LÍMIT DE SOLAR

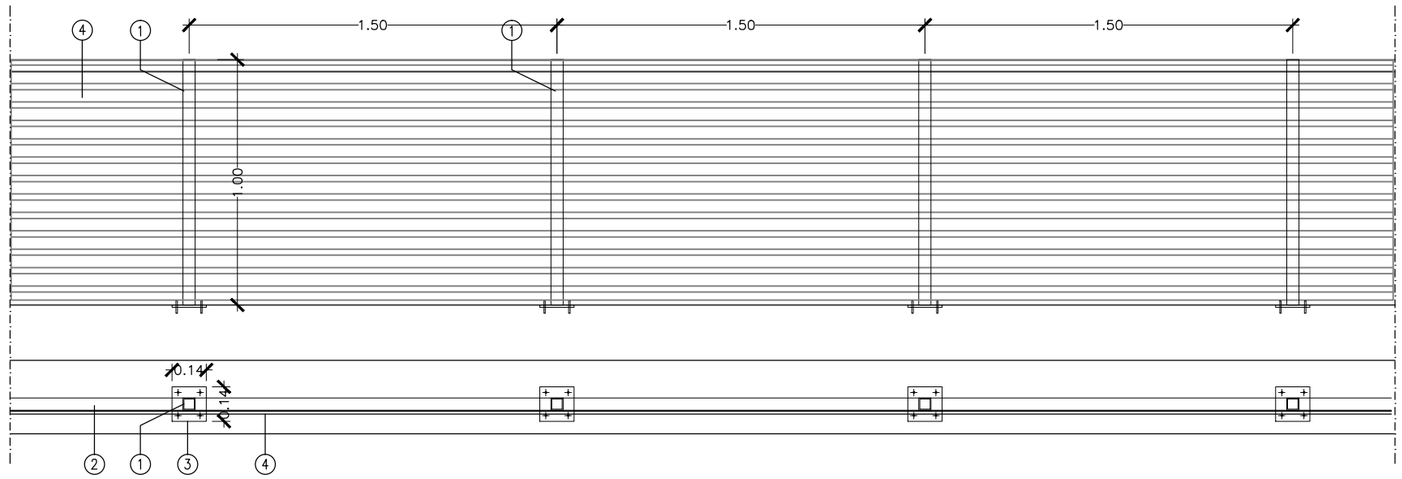
1.– MUNTANTS DE TUB 50X50MM CADA 1.5MTS
2.– TUB 50X50MM DE REMAT SUPERIOR
3.– PLATINA DE 14X14CM DE 6MM DE GRUIX SUPORT DE MUNTANTS FIXADA A MUR CONTENCIÓ
4.– XAPA MINIONA

PB. ML
P1. 72.50 ML **TOTAL 72.50** ML

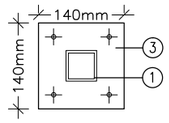
SECCIÓ:



ALÇAT:



DETALL PLATINA



PLANTA

Se.16 TAMÍS SOLAR FAÇ N-O DE XAPA MICROFORADADA

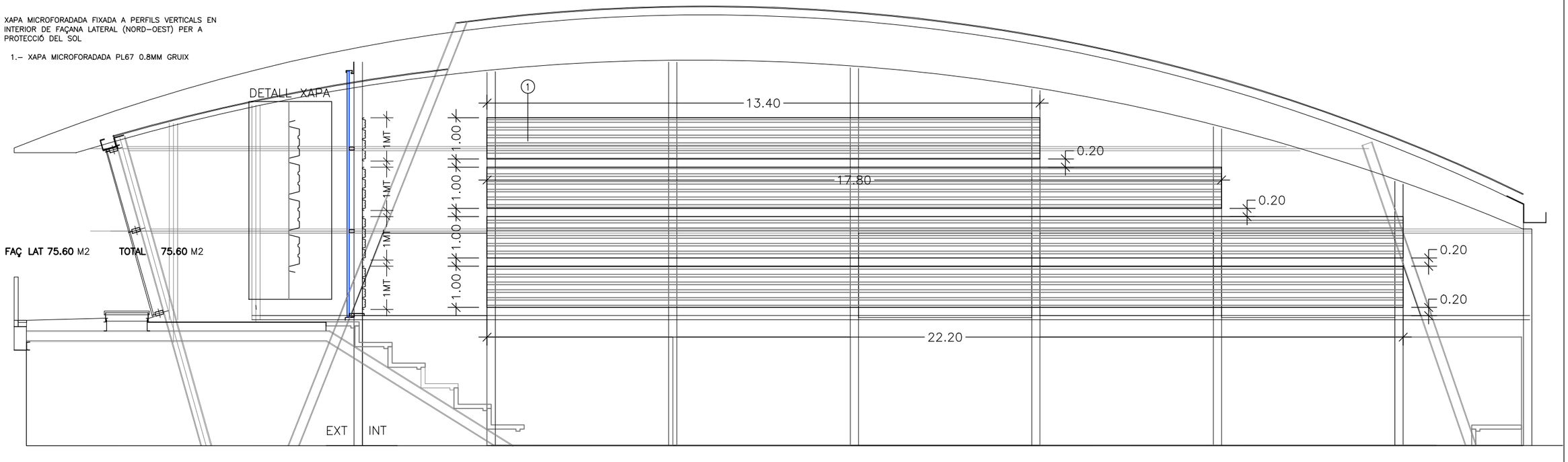
XAPA MICROFORADADA FIXADA A PERFILS VERTICALS EN INTERIOR DE FAÇANA LATERAL (NORD–OEST) PER A PROTECCIÓ DEL SOL

1.– XAPA MICROFORADADA PL67 0.8MM GRUIX

FAÇ LAT 75.60 M2 **TOTAL 75.60** M2

SECCIÓ:

ALÇAT:



MANYERIA INTERIOR

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE: **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES: 1:50 ORIGINALS; 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INT** ESCANDALL MANYERIA 7	NOM FITXER CTB: / NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **4–02–09** FULL.....DE.....

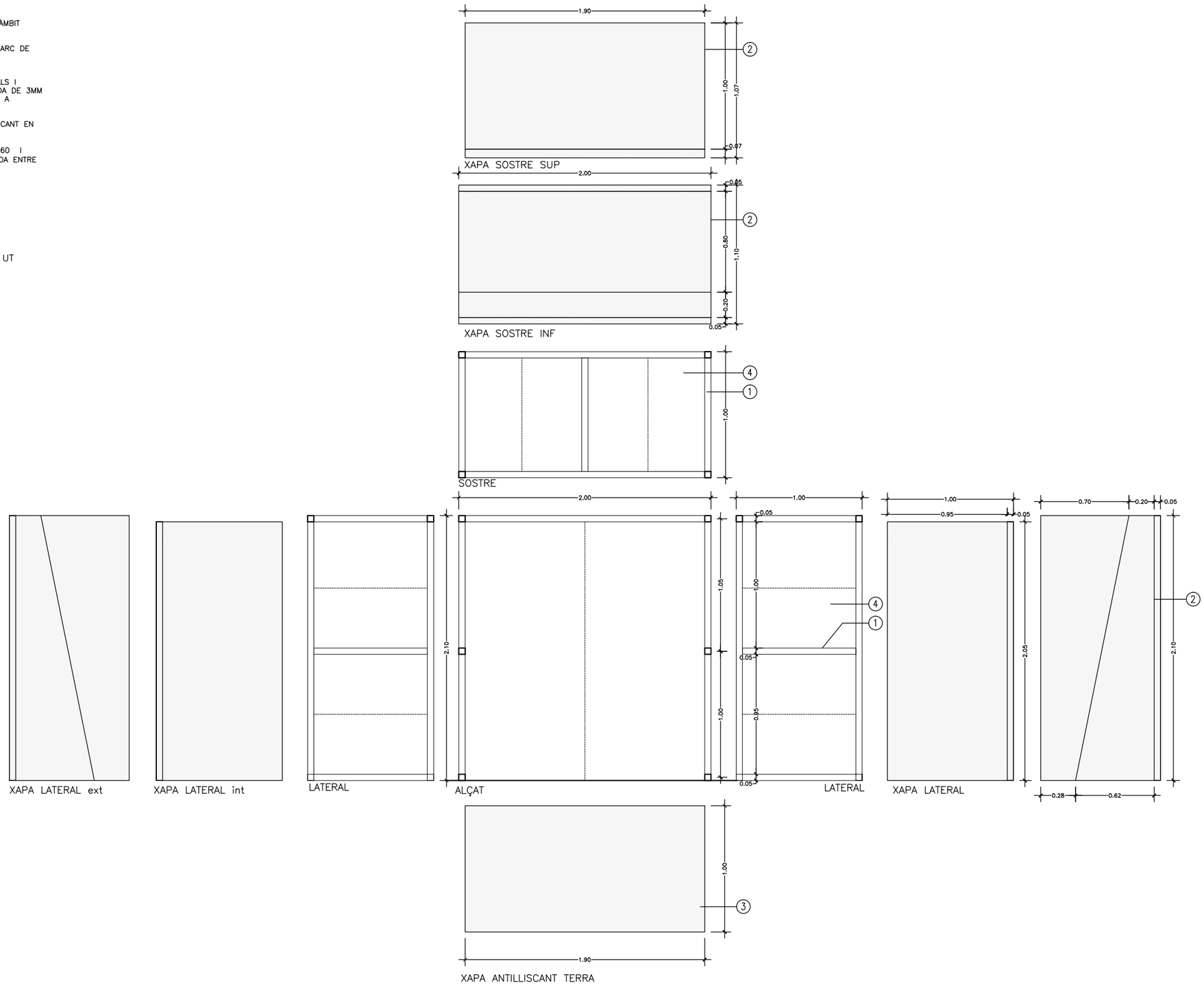
Se.17

MARC COMPLET DE PORTA DOBLE EN FAÇANA POLICARBONAT

MARC PRISMÀTIC DE 210X210X100 D'ACCÉS, ÀMBIT BATUDA DE PORTES DOBLES, FORMAT PER:

1. TUBS DE 50X50X2 GALV, COM A PRE-MARC DE PORTES I ESTRUCTURA DE SUPORT DE REVESTIMENT.
2. REVESTIMENT A DUES CARES EN BRANCALS I SOSTRE AMB XAPA PLEGADA GALVANITZADA DE 3MM I PINTADA PREVI WASHPRIMER DE COLOR A DETERMINAR PER DO.
3. XAPA GALVANITZADA AVELLANADA ANTILLISCANT EN TERRA REVESTIMENT DE PAVIMENT.
4. AÏLLAMENT AMB LLANA DE ROCA DE 80/60 I LÀMINA TYBEC D'ESTANQUEITAT COMPRIMIDA ENTRE XAPES

PB.
P1. **02** UT **TOTAL** **02** UT



MANYERIA INTERIOR

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

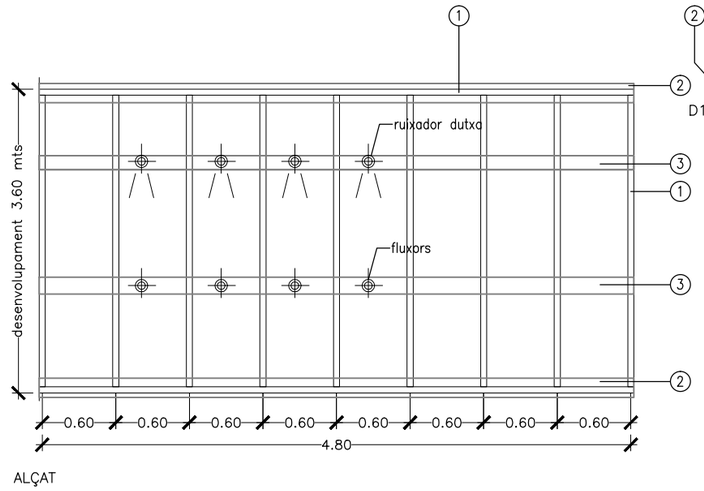
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE: **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:50 ORIGINALS; 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INT** ESCANDALL MANYERIA 8	NOM FITXER CTB: / NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **4-02-10** / FULL.....DE.....

Se.18 SUBESTRUCTURA MARC CORBAT EN ZONA DUTXES VESTIDORS (grups)

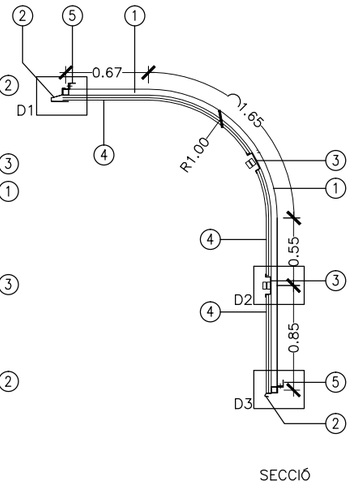
SUBESTRUCTURA TUBULAR PER A FIXACIÓ DE REVESTIMENT EN ZONA D'AIGUA DE VESTIDORS DE GRUP I COL.LECTIUS DE 4.80M D'AMPLE, FORMAT PER:

1. TUBS DE 50X50X2 GALV, COM A SUB-ESTRUCTURA DE SUPORT DE REVESTIMENT.
2. REMAT SUPERIOR, INFERIOR I PERIMETRAL DE XAPA
3. REMAT PER A COLOCACIÓ DE PULSADORS I RUIXADORS DE DUTXES
4. REVESTIMENT ACABAT FIXAT MECÀNICAMENT A SUB-ESTRUCTURA TUBULAR
5. FIXACIÓ MECÀNICA A SOSTRE I/O A PARET

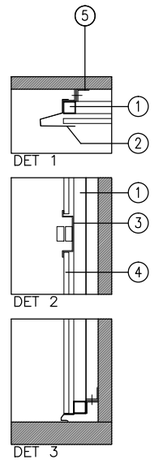
PB. **06** UT **TOTAL** **06** UT



ALÇAT



SECCIÓ

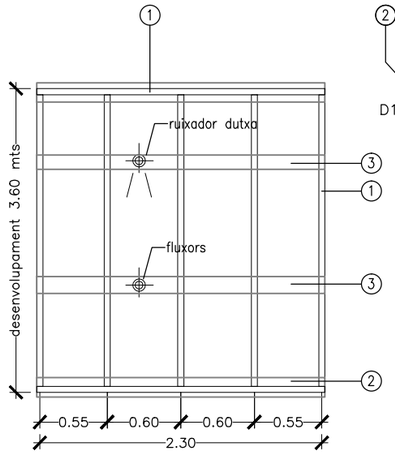


Se.19 SUBESTRUCTURA MARC CORBAT EN ZONA DUTXES VESTIDORS (tècnics)

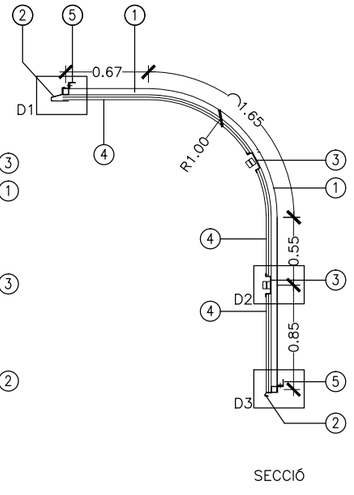
SUBESTRUCTURA TUBULAR PER A FIXACIÓ DE REVESTIMENT EN ZONA D'AIGUA DE VESTIDORS DE TÈCNICS DE 2.30MT AMPLE, FORMAT PER:

1. TUBS DE 50X50X2 GALV, COM A SUB-ESTRUCTURA DE SUPORT DE REVESTIMENT.
2. REMAT SUPERIOR, INFERIOR I PERIMETRAL DE XAPA
3. REMAT PER A COLOCACIÓ DE PULSADORS I RUIXADORS DE DUTXES
4. REVESTIMENT ACABAT FIXAT MECÀNICAMENT A SUB-ESTRUCTURA TUBULAR
5. FIXACIÓ MECÀNICA A SOSTRE I/O A PARET

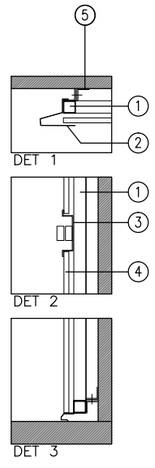
PB. **02** UT **TOTAL** **02** UT



ALÇAT



SECCIÓ



MANYERIA INTERIOR

NOTA: TOTES LES MESURES ES COMPROVARAN EN OBRA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:50
ORIGINALS
0 m 0
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INT
ESCANDALL MANYERIA 9

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

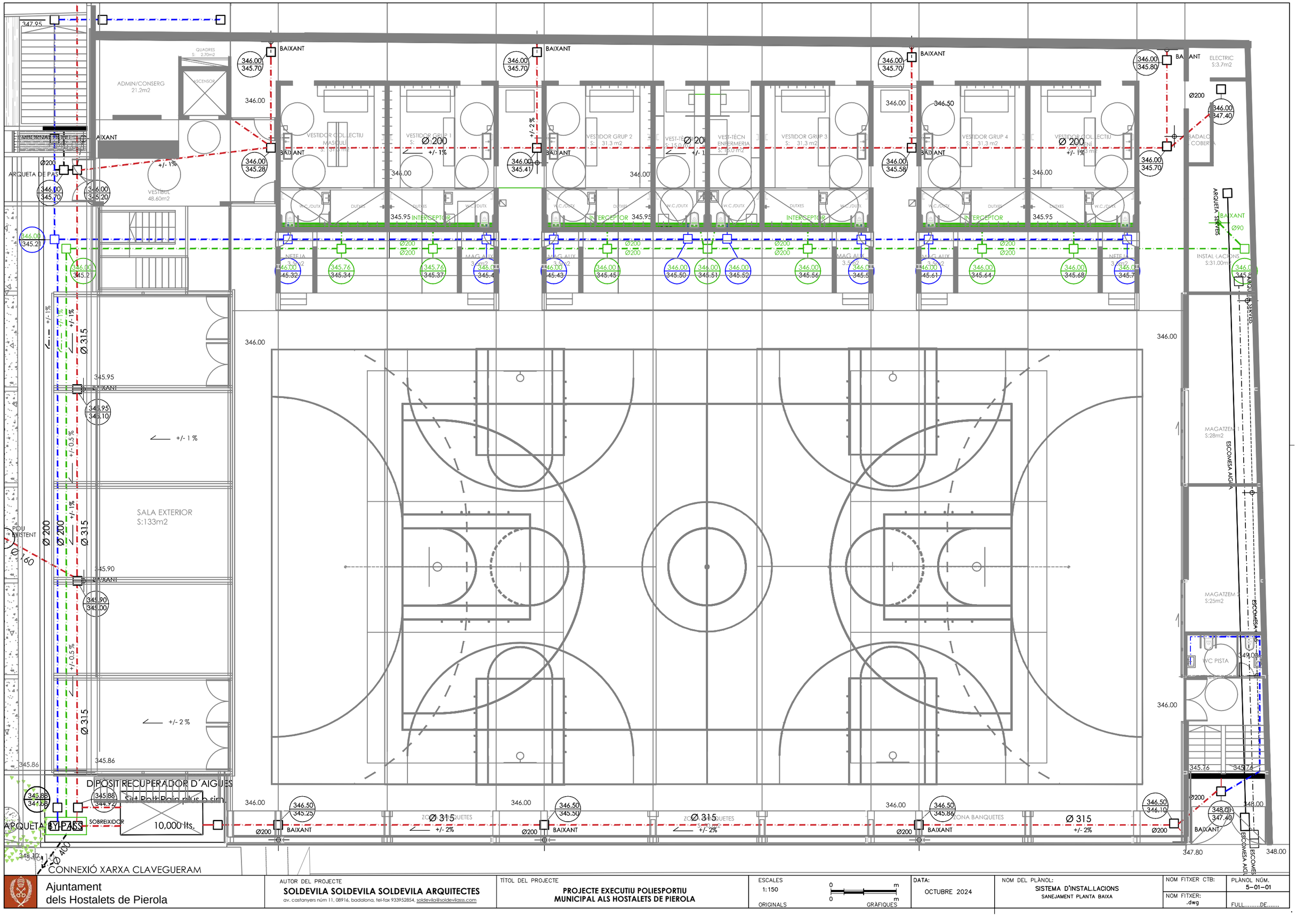
PLÀNOL NÚM.
4-02-11

FULL.....DE.....

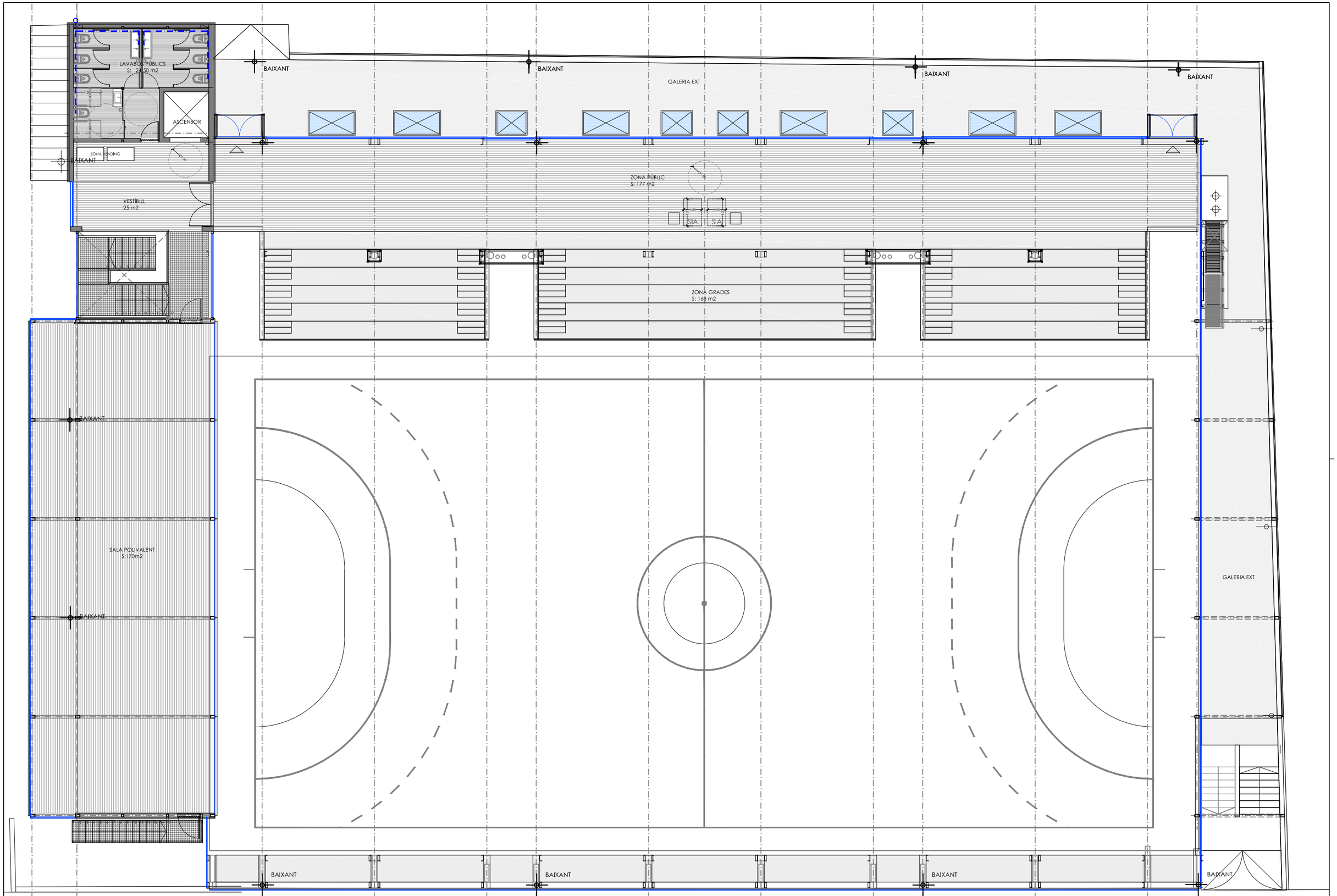
LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 2
DG 5-SISTEMA INSTAL·LACIONS

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:150 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA D'INSTAL.LACIONS** SANEJAMENT PLANTA BAIXA	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. 5-01-01 FULL.....DE.....



Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 m 0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

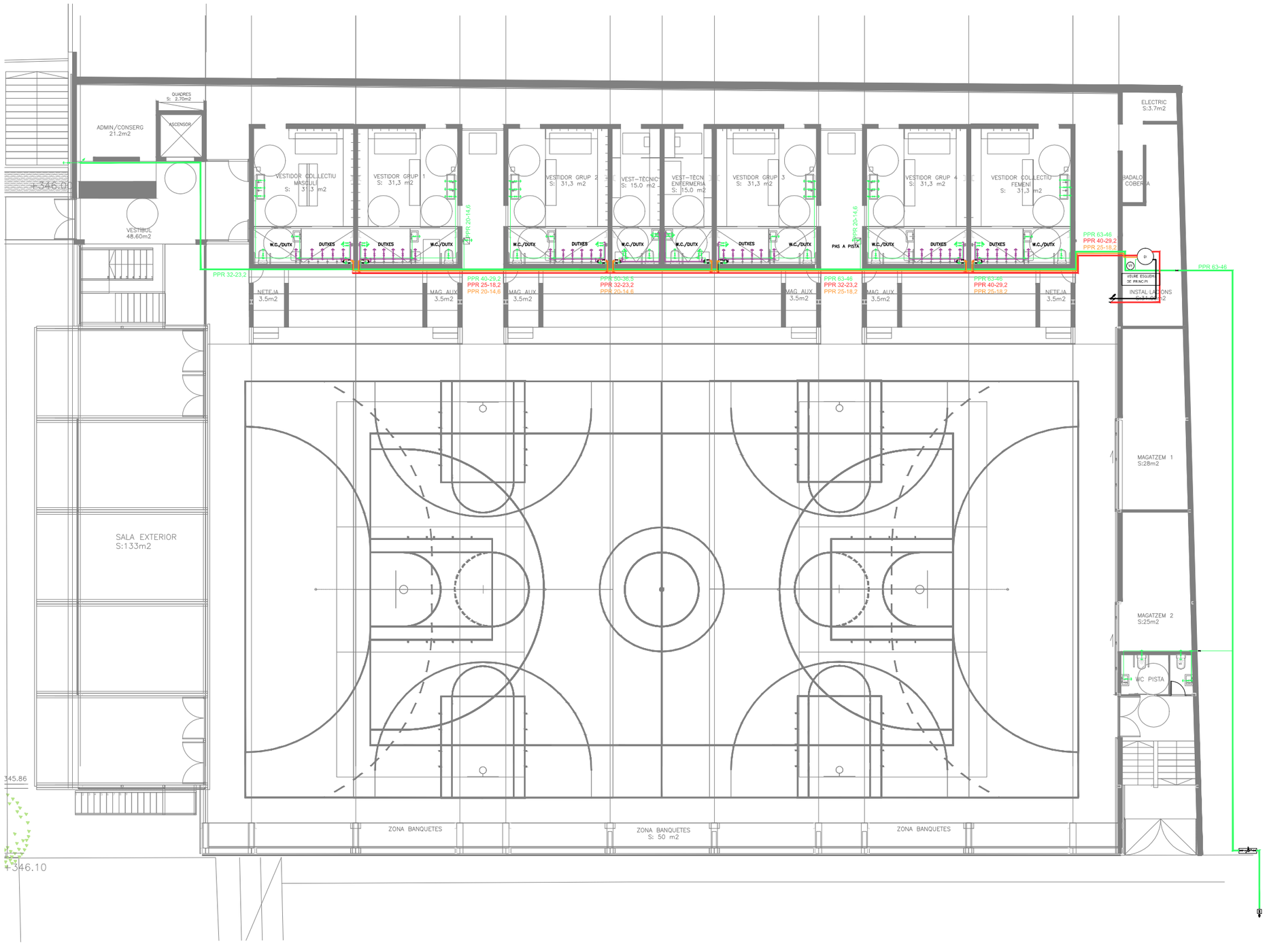
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'INSTAL:LACIONS
SANEJAMENT (P1) BAIXANTS

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
4-02-02

FULL.....DE.....



LLEGENDA

	CANONADA D'AIGÜA FREDA INSTAL CT FASER RD + AÏLL.		VÀLVULA DE TALL
	CANONADA D'AIGÜA CALENTA INSTAL CT FASER RD + AÏLL.		VÀLVULA DE RETENCIÓ
	CANONADA RECIRCULACIÓ ACS INSTAL CT FASER RD + AÏLL.		VÀLVULAMESCLADORA
	CANONADA D'AIGÜA MESCLADA INSTAL CT FASER RD + AÏLL.	MX HT PRO MAX 250	AEROTERMIA KOSNER ALTA TEMPERATURA HT PRO MAX

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

NOTA:
- TOTES LES AIXETES SERAN DE LA FIRMA PRESTO MODEL SEGONS AMIDAMENTS DE PROJECTE

TAULA 1.2.4.2.I
GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (MM) DE CANONADES Y ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN FLUIDS CALENTS QUE DISCOREEN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS

DIÀMETRE EXTERIOR (MM)	TEMPERATURA MÀXIMA DEL FLUID (ºC)		
	40..60	>60..100	>100..180
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

NOTA 1:
ELS GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT DE LES XARXES D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA SERAN ELS INDICATS EN AQUESTA TAULA AUGMENTATS EN 5 MM

NOTA 2:
A LES XARXES D'AIGUA FREDA SANITÀRIA S'EVITARÀ LA FORMACIÓ DE CONDENSACIONS SUPERFICIALS I INTERSTICIALS

N

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRAFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

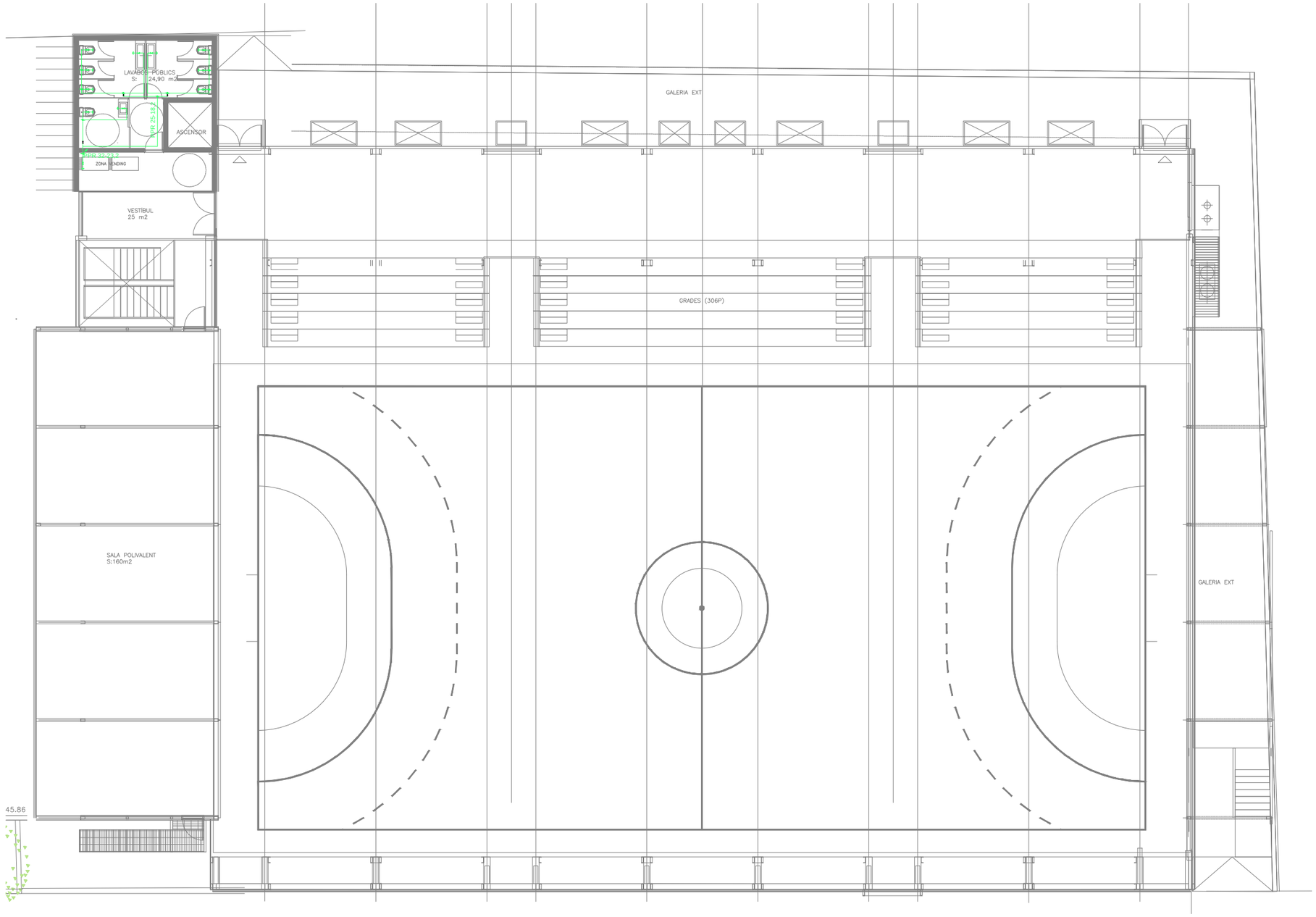
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ FONTANERIA
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:

PLANOL NÚM.
5-02-01

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

FULL.....DE.....



LLEGENDA

	CANONADA D'AIGÜA FREDA INSTAL CT FASER RD + AÏLL.		VÀLVULA DE TALL
	CANONADA D'AIGÜA CALENTA INSTAL CT FASER RD + AÏLL.		VÀLVULA DE RETENCIÓ
	CANONADA RECIRCULACIÓ ACS INSTAL CT FASER RD + AÏLL.		VÀLVULAMESCLADORA
	CANONADA D'AIGÜA MESCLADA INSTAL CT FASER RD + AÏLL.	MX HT PRO MAX 250	AEROTERMIA KOSNER ALTA TEMPERATURA HT PRO MAX

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

NOTA:
- TOTES LES AIXETES SERAN DE LA FIRMA PRESTO MODEL SEGONS AMIDAMENTS DE PROJECTE

TAULA 1.2.4.2.I
GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (MM) DE CANONADES Y ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN FLUIDS CALENTS QUE DISCOREEN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS

DIÀMETRE EXTERIOR (MM)	TEMPERATURA MÀXIMA DEL FLUID (ºC)		
	40..60	>60..100	>100..180
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

NOTA 1:
ELS GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT DE LES XARXES D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA SERAN ELS INDICATS EN AQUESTA TAULA AUGMENTATS EN 5 MM

NOTA 2:
A LES XARXES D'AIGUA FREDA SANITÀRIA S'EVITARÀ LA FORMACIÓ DE CONDENSACIONS SUPERFICIALS I INTERSTICIALS

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

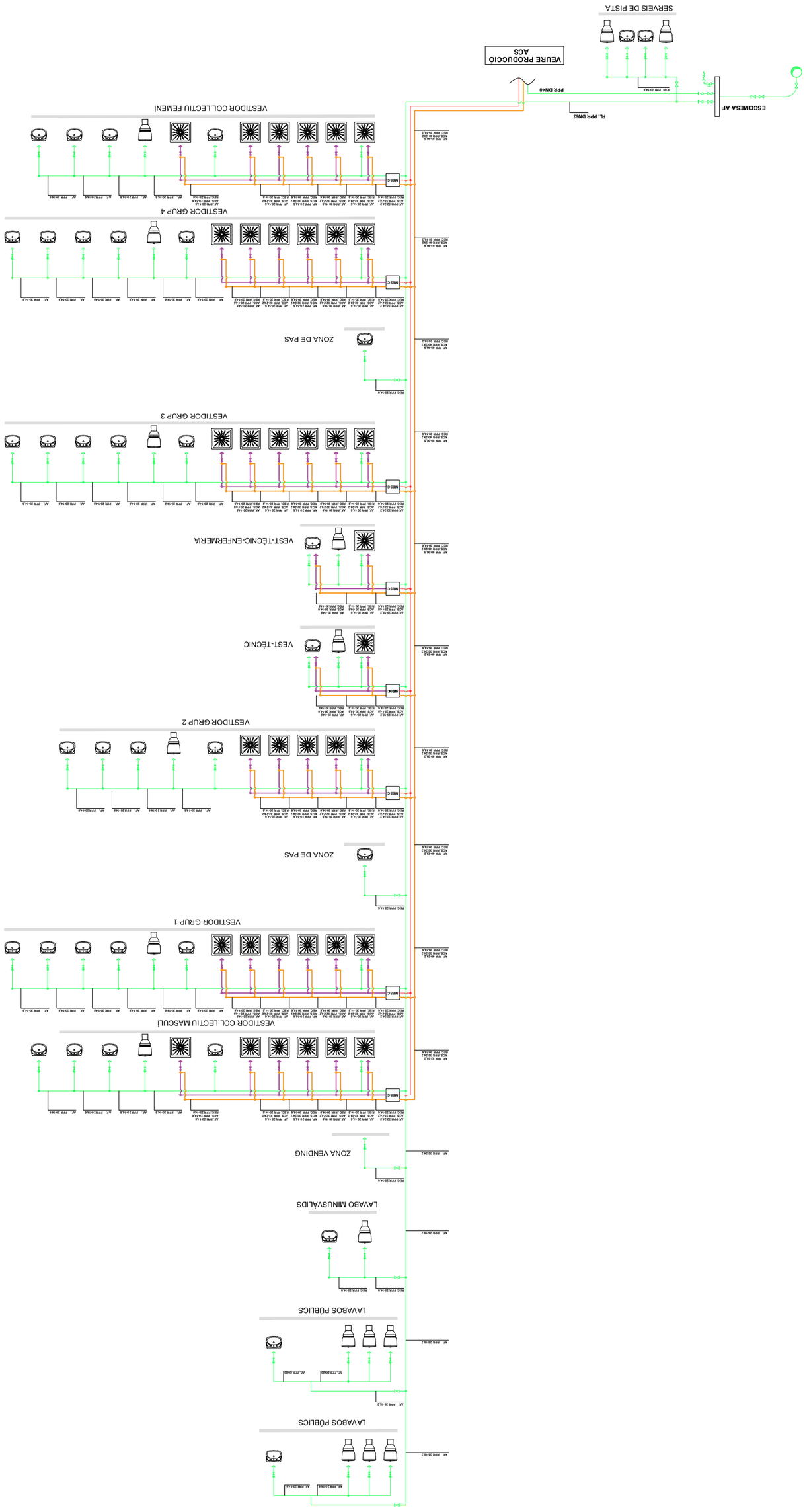
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ FONTANERIA
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:

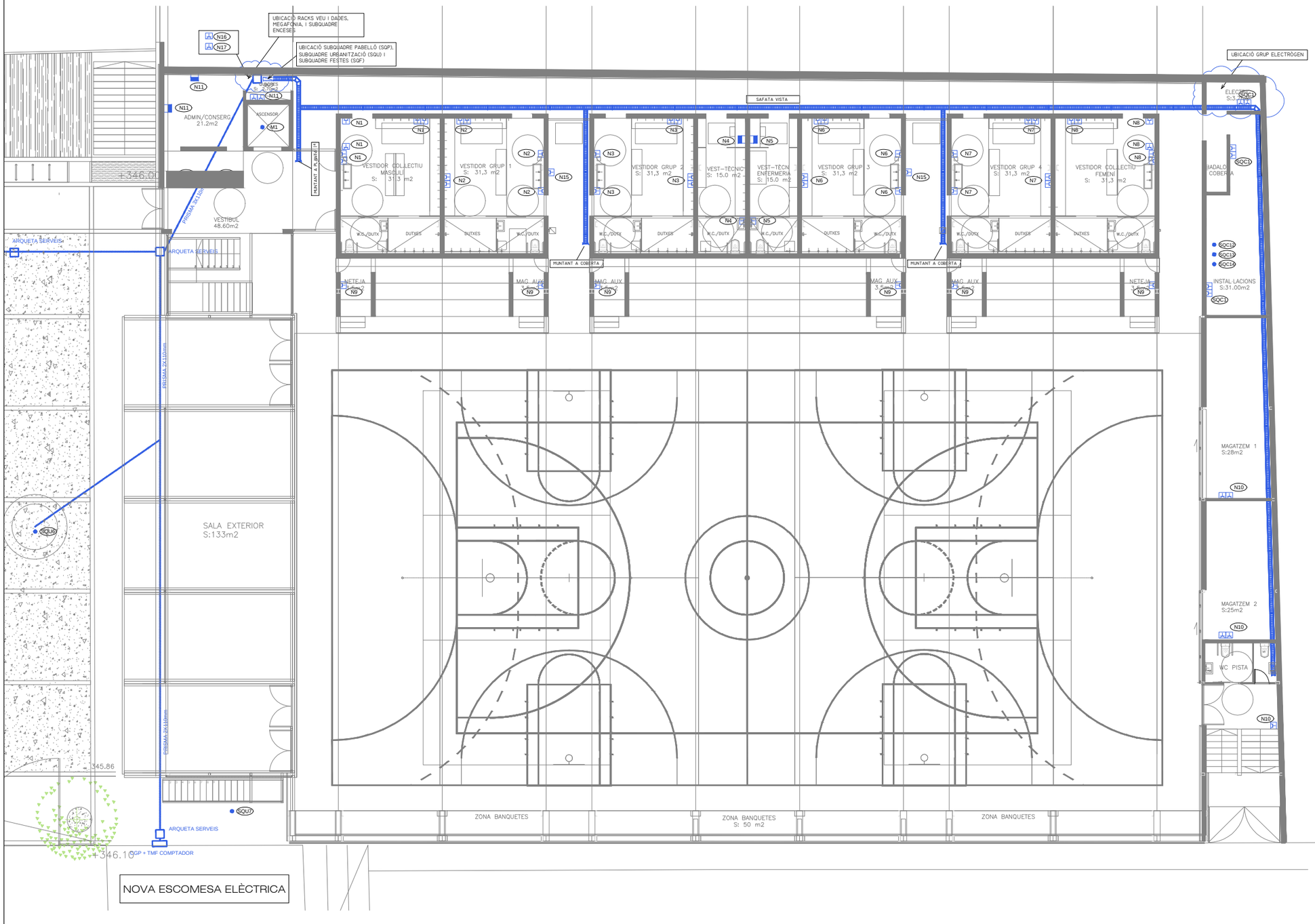
NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-02-02

FULL.....DE.....



NOM DEL PLÀNOL:	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS**
	INSTAL.LACIÓ FONTANERIA
	ESQUEMA DE PRINCIPI
NOM FITXER CTB:	
NOM FITXER:	DGOM-5-030.dwg
PLÀNOL NÚM.	**5-02-03**
FULL..... DE.....	
TÍTOL DEL PROJECTE	**PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**
AUTOR DEL PROJECTE	**SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES**
	av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 939592854, soldevila@soldevilasss.com
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	
ESCALES	1:200
ORIGINALS	
DATA:	OCTUBRE 2024
GRAFIQUES	0 1 2 4 m



LLEGENDA

1x36W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 1200MM 4000K		DETECTOR CREPUSCULAR DE SUPERFICIE BEG
1x18W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 1200MM 4000K	A1.1	PRIMER DÍGIT. LÍNIA SEGON DÍGIT. CIRCUIT
1x25w	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 1500MM 4000K		PRISMA TUBS SOTERRATS DIÀMETRES SEGONS PLÀNOL
highbay 240W 120°	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240W 120° 4000K 31300LM	QGD	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
60x60 36W	CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V UGR<19 NEXT		PRESA DE CORRENT ESTANCA
	LLUMINÀRIA LED LINEAL CELUX SPF CLP 622 4000K 7680LM		CAIXA AMB DOS PRESSES DE CORRENT + 2 RJ45 (DADES)
E	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ		SAFATA PERFORADA 200X60 PVC AMB SEPARADOR I TAPA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANC		MUNTANT SAFATA
	CONMUTADOR UNIPOLAR ESTANC		PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRIC
	DETECTOR DE MOVIMENT DE SUPERFICIE		ARQUETA DE SERVEI

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

MATERIALS DE CANALITZACIONS:
- SAFATA. PERFORADA DE PVC AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES AMB TAPA.
- INSTAL.LACIONS VISTA. TUB RIGIB DE PVC
- INSTAL.LACIONS FALS SOSTRE. TUB PVC CORRUGAT
- INSTAL.LACIONS SOTERRADES. TUB PVC CORRUGAT DE CANALITZACIÓ
- CAIXES DE CONNEXIÓ. SUPERFICIE IP65, CARRIL DIN, BORNES TIPUS WAGO, ETIQUETADES E INCORPORADES AL AS-BUILT

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

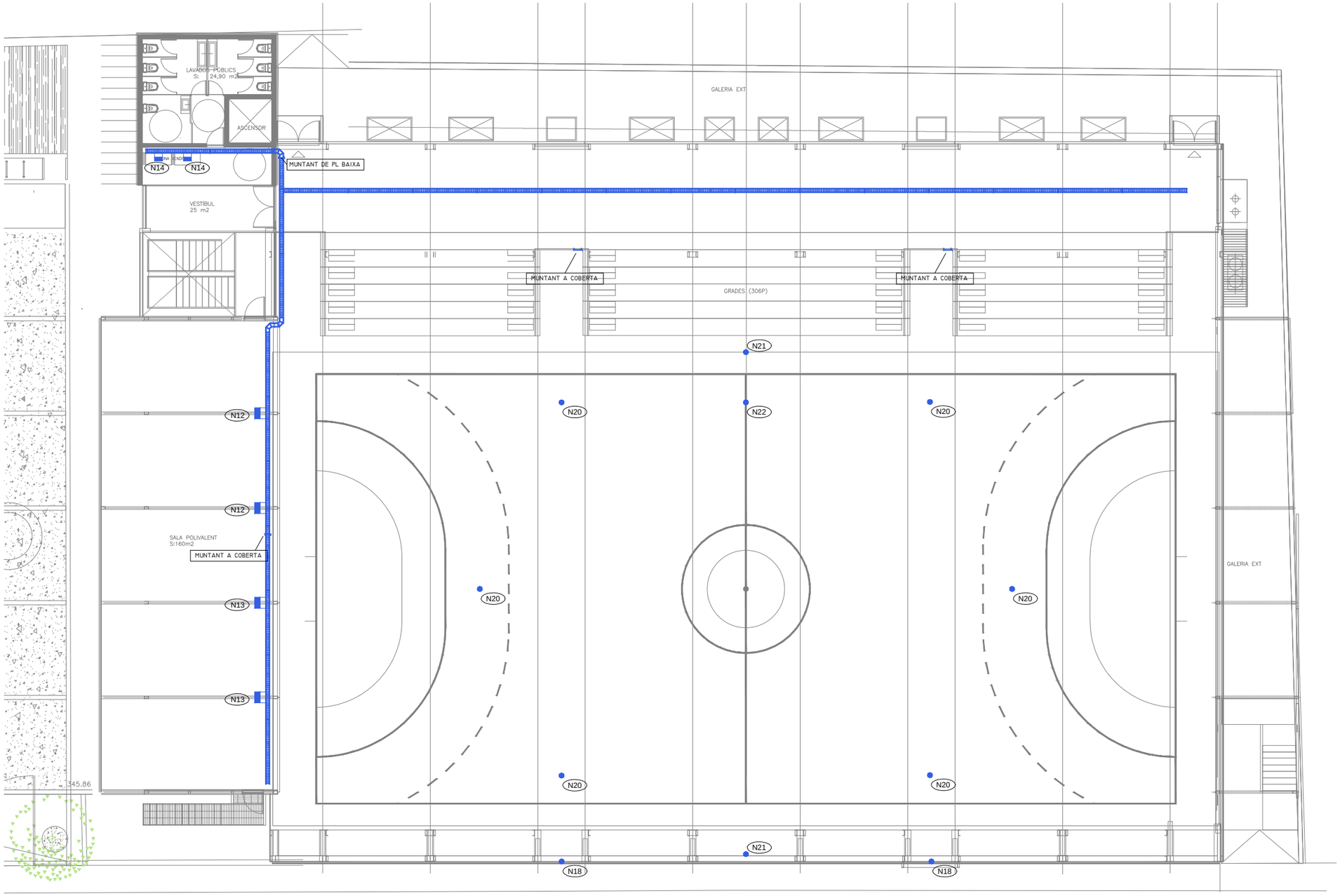
ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ FORÇA BAIXA TENSIÓ
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:
NOM FITXER: DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-03-01
FULL.....DE.....



LLEGENDA

1x36W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 1200MM 4000K		DETECTOR CREPUSCULAR DE SUPERFICIE BEG
1x18W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 1200MM 4000K	A1.1	PRIMER DÍGIT. LÍNIA SEGON DÍGIT. CIRCUIT
1x25w	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 1500MM 4000K		PRISMA TUBS SOTERRATS DIÀMETRES SEGONS PLÀNOL
Highbay 240W 120°	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240W 120° 4000K 31300LM	QGD	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
60x60 36W	CELER PANEL LED 60x60 36W 4000K 220V UGR<19 NEXT		PRESA DE CORRENT ESTANCA
	LLUMINÀRIA LED LINEAL CELUX SPF CLP 622 4000K 7680LM		CAIXA AMB DOS PRESSES DE CORRENT + 2 RJ45 (DADES)
E	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ		SAFATA PERFORADA 200X60 PVC AMB SEPARADOR I TAPA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANC		MUNTANT SAFATA
	CONMUTADOR UNIPOLAR ESTANC		PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRIC
	DETECTOR DE MOVIMENT DE SUPERFICIE		ARQUETA DE SERVEI

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

MATERIALS DE CANALITZACIONS:
- SAFATA. PERFORADA DE PVC AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES AMB TAPA.
- INSTAL.LACIONS VISTA. TUB RIGIB DE PVC
- INSTAL.LACIONS FALS SOSTRE. TUB PVC CORRUGAT
- INSTAL.LACIONS SOTERRADES. TUB PVC CORRUGAT DE CANALITZACIÓ
- CAIXES DE CONNEXIÓ. SUPERFICIE IP65, CARRIL DIN, BORNES TIPUS WAGO, ETIQUETADES E INCORPORADES AL AS-BUILT

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

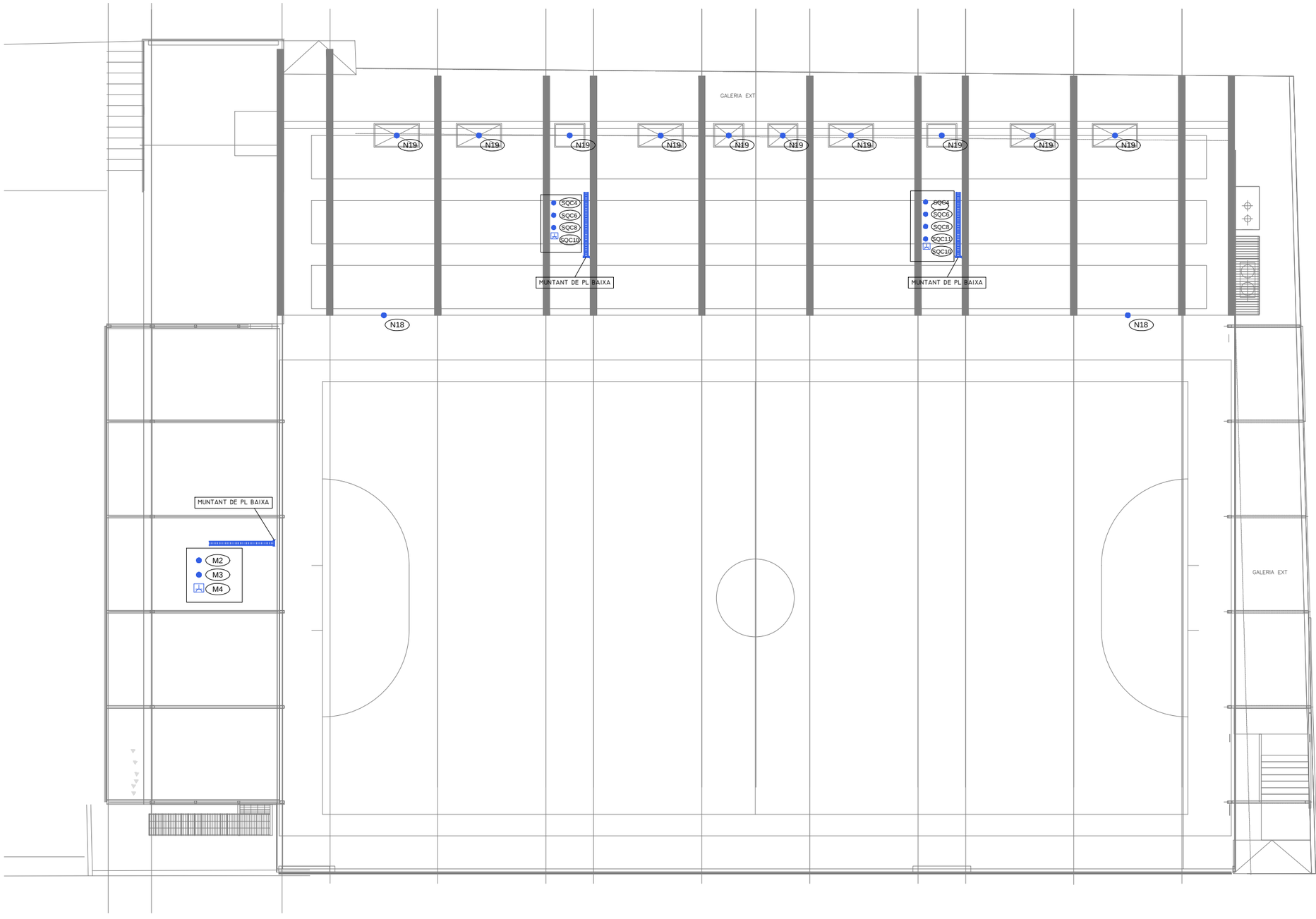
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ FORÇA BAIXA TENSIÓ
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-03-02

FULL.....DE.....



LLEGENDA

1x36W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 1200MM 4000K		DETECTOR CREPUSCULAR DE SUPERFICIE BEG
1x18W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 1200MM 4000K	A1.1	PRIMER DÍGIT. LÍNIA SEGON DÍGIT. CIRCUIT
1x25w	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 1500MM 4000K		PRISMA TUBS SOTERRATS DIÀMETRES SEGONS PLÀNOL
Highbay 240W 120°	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240W 120° 4000K 31300LM	QGD	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
40x60 36W	CELER PANEL LED 60x60 36W 4000K 220V UGR<19 NEXT		PRESA DE CORRENT ESTANCA
	LLUMINÀRIA LED LINEAL CELUX SPF CLP 622 4000K 7680LM		CAIXA AMB DOS PRESSES DE CORRENT + 2 RJ45 (DADES)
E	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ		SAFATA PERFORADA 200X60 PVC AMB SEPARADOR I TAPA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANC		MUNTANT SAFATA
	CONMUTADOR UNIPOLAR ESTANC		PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRIC
	DETECTOR DE MOVIMENT DE SUPERFICIE		ARQUETA DE SERVEI

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

MATERIALS DE CANALITZACIONS:
- SAFATA. PERFORADA DE PVC AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES AMB TAPA.
- INSTAL.LACIONS VISTA. TUB RIGIB DE PVC
- INSTAL.LACIONS FALS SOSTRE. TUB PVC CORRUGAT
- INSTAL.LACIONS SOTERRADES. TUB PVC CORRUGAT DE CANALITZACIÓ
- CAIXES DE CONNEXIÓ. SUPERFICIE IP65, CARRIL DIN, BORNES TIPUS WAGO, ETIQUETADES E INCORPORADES AL AS-BUILT

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ FORÇA BAIXA TENSIÓ
PLANTA COBERTA

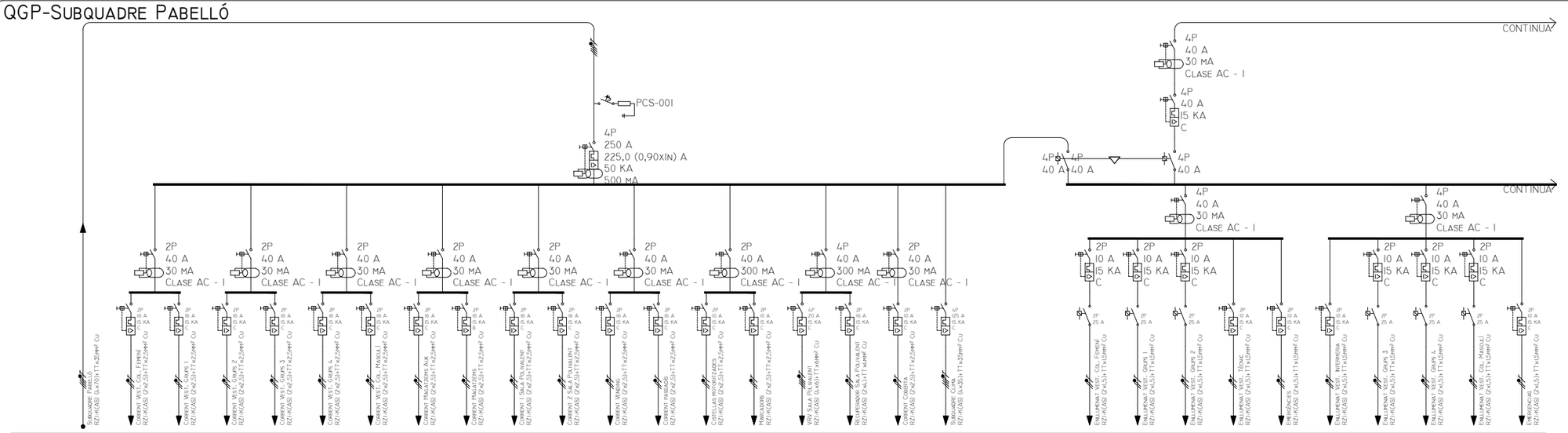
NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-03-03

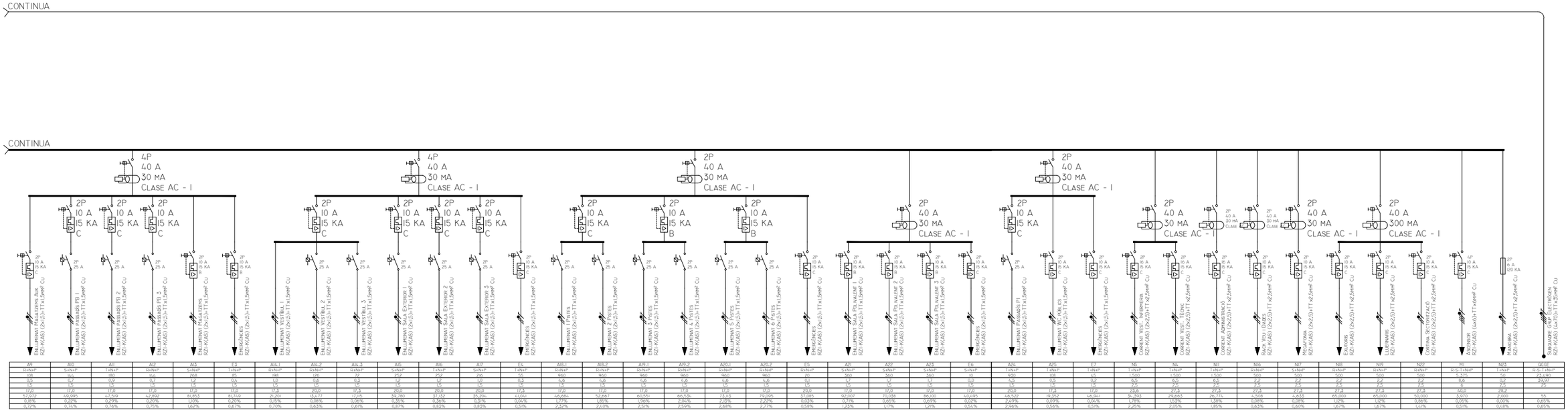
FULL.....DE.....

QGP-SUBQUADRE PABELLÓ



REFERENCIA	QGP	NI	N2	N3	N6	N7	N8	N9	N10	N12	N13	N16	N18	N19	N20	N21	M2	M3	M6	SQC	A1	A2	A3	A6	A7	A8	E2
FASES	R-S-T+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P	S+N+P	S+N+P	S+N+P	R+N+P	R+N+P	S+N+P	S+N+P	T+N+P	T+N+P	S+N+P	S+N+P	S+N+P	R-S-T+N+P	R+N+P	T+N+P	R-S-T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P
POTÈNCIA (W)	88.769	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.000	1.500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	500	500	67.125	2.250	1.000	68.084	156	156	156	93	156	156	50
In (A)	192,3	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	4,3	6,5	4,3	4,3	4,3	4,3	0,9	2,2	2,2	19,4	10,8	4,3	110,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,7	0,7	0,1
SECCIÓN (mm²)	70	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6	2,5	2,5	35	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
In (A)	265,9	27,3	27,3	27,3	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,9	7,3	27,3	27,3	35,4	52,1	23,6	143,8	20,0	16,0	20,0	20,0	16,0	17,0	16,0
LONGITUD (M)	1.085	17,901	22,986	21,693	40,610	38,775	52,509	56,363	83,649	59,780	57,352	69,092	69,092	19,085	86,888	38,703	50,000	50,000	36,398	35,538	36,809	0,896	20,060	20,822	28,235	36,360	28,503
CDT DIRC. (%)	0,53%	0,92%	1,19%	1,12%	2,08%	2,00%	2,71%	1,96%	4,29%	3,06%	2,96%	3,57%	3,57%	1,00%	1,26%	0,57%	0,86%	0,86%	1,07%	1,73%	1,29%	0,03%	0,12%	0,98%	0,81%	0,86%	0,03%
CDT ACUM. (%)	0,66%	1,40%	1,66%	1,64%	2,55%	2,52%	3,23%	2,49%	4,74%	4,09%	3,98%	4,59%	4,59%	1,52%	1,87%	1,05%	0,76%	1,38%	1,58%	2,28%	1,68%	0,69%	0,67%	0,68%	0,65%	0,68%	0,12%

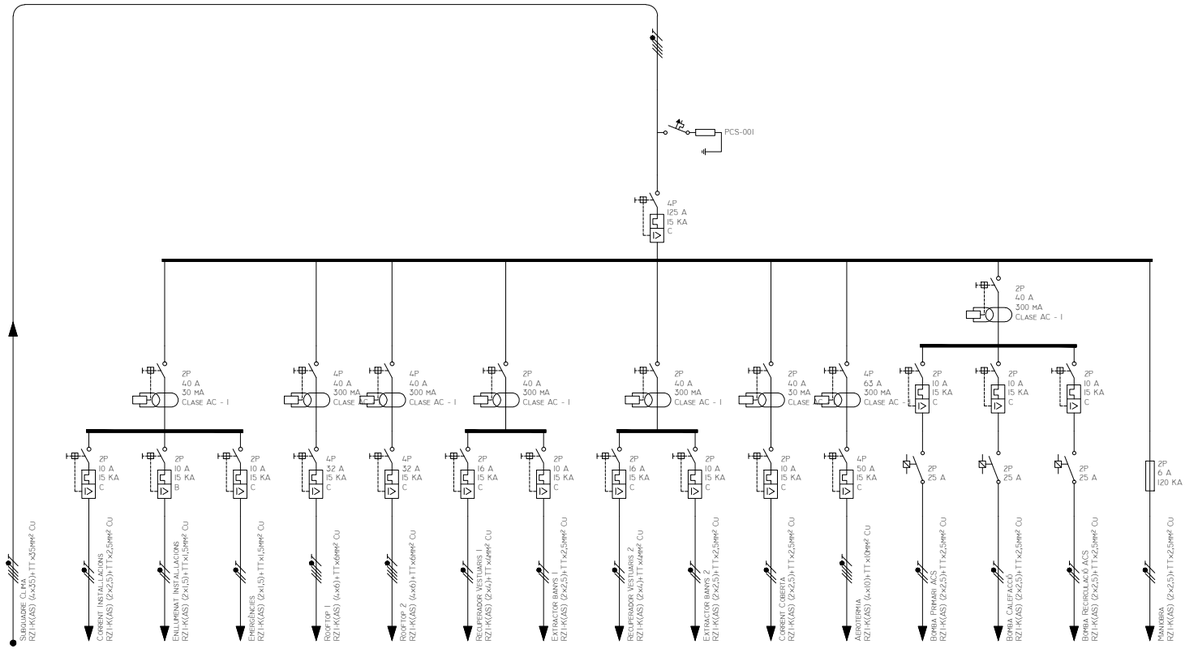
CONTINUA



A9	A10	A11	A12	A13	E3	A16.1	A16.2	A16.3	A15	A16	A17	E4	A18.1	A18.2	A19.1	A19.2	A20.1	A20.2	E5	A21	A22	A23	E6	A24	A25	E7	N5	N6	N11	N16	N17	N18	N19	N22	M1	N23	QPCM
R+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	S+N+P	S+N+P	S+N+P	S+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	R+N+P	R+N+P	R-S-T+N+P	T+N+P	R-S-T+N+P
108	64	180	164	768	85	198	126	72	252	252	216	55	960	960	960	960	960	960	20	560	560	560	20	950	608	65	1.500	1.500	1.500	500	500	500	500	500	5.375	50	23.480
0,5	0,3	0,8	0,7	3,3	0,4	0,9	0,6	0,3	1,2	1,2	1,0	0,3	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	0,1	2,7	2,7	2,7	0,1	4,5	2,9	0,3	6,5	6,5	6,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	8,0	0,2	29,97
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6	2,5	25
17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,3	20,0	17,3	17,3	20,0	17,0	17,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	17,5	17,5	20,0	17,3	17,9	23,6	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	60,0	29,2	
57.977	69.995	67.599	62.892	81.853	81.769	21.201	13.677	17.115	39.780	37.152	35.206	61.061	66.886	52.667	60.551	66.536	73.415	79.095	57.085	92.007	70.058	86.100	60.095	66.522	19.352	66.961	36.393	29.663	26.776	4.508	6.633	65.000	65.000	50.000	3.970	7.000	55
0,81%	0,97%	0,94%	0,87%	1,13%	1,13%	0,29%	0,19%	0,24%	0,55%	0,52%	0,49%	0,85%	0,93%	0,73%	0,84%	0,92%	1,02%	1,10%	0,80%	1,28%	0,97%	1,20%	0,83%	0,92%	0,27%	0,93%	0,51%	0,41%	0,37%	0,06%	0,09%	0,90%	0,90%	0,69%	0,05%	0,10%	0,77%
0,72%	0,76%	0,76%	0,75%	1,62%	0,67%	0,70%	0,65%	0,61%	0,87%	0,83%	0,82%	0,57%	2,32%	2,60%	2,59%	2,59%	2,68%	2,77%	0,58%	1,25%	1,17%	1,21%	0,74%	2,96%	0,56%	0,57%	2,25%	2,05%	1,85%	0,63%	0,60%	1,67%	1,67%	1,41%	0,51%	0,68%	0,85%

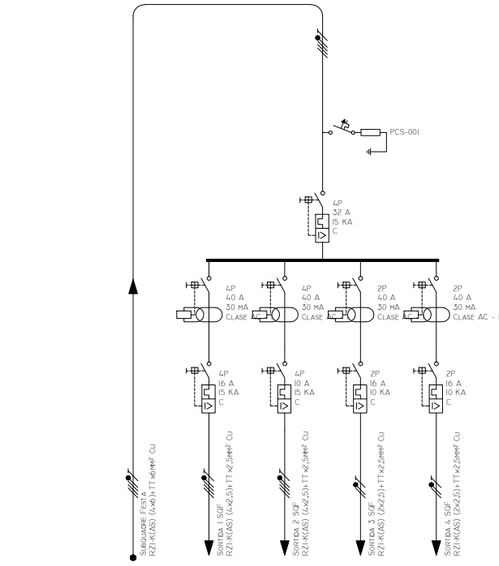
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES ORIGINALS 0 1 2 4 m 0 m GRAFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS** INSTAL.LACIÓ BAIXA TENSIÓ FORÇA ESQUEMES UNIFILARS
					NOM FITXER CTB: NOM FITXER: DGON-5-030.dwg
					PLÀNOL NÚM. **5-03-03** FULL.....DE.....

SQC-SUBQUADRE CLIMA



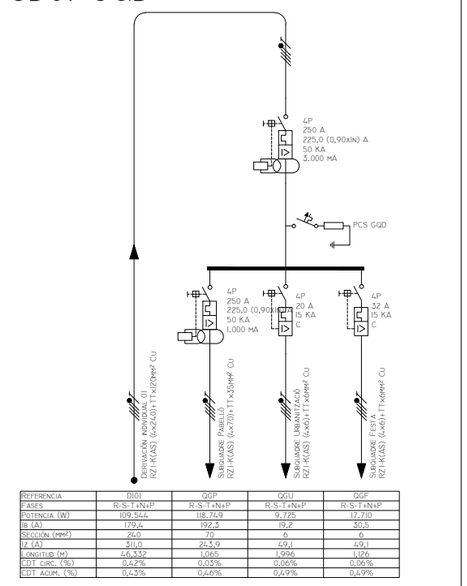
REFERENCIA	SQC	SQC1	SQC2	SQC3	SQC4	SQC5	SQC6	SQC8	SQC7	SQC9	SQC10	SQC11	SQC12	SQC13	SQC14	SQC15
FASES	R-S-T+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	S+N+P	S+N+P	T+N+P	T+N+P	R+N+P	R-S-T+N+P	S+N+P	S+N+P	S+N+P	T+N+P
POTENCIA (W)	68.084	1.000	61	15	19.750	19.750	2.250	68	2.250	68	2.000	28.750	375	375	375	50
Ib (A)	110,7	4,3	0,3	0,1	31,7	31,7	10,8	0,3	10,8	0,3	9,6	46,1	1,8	1,8	1,8	0,2
SECCIÓN (mm²)	35	2,5	1,5	1,5	6	6	4	2,5	4	2,5	2,5	10	2,5	2,5	2,5	2,5
Iz (A)	143,8	27,5	20,0	20,0	37,8	36,9	34,3	25,2	33,4	24,6	24,6	51,2	27,5	27,5	27,3	28,2
LONGITUD (m)	0,896	55,379	61,863	59,120	39,159	56,551	58,494	57,940	55,887	55,308	54,777	54,257	57,941	58,427	58,927	2,000
CDT CIRC. (%)	0,03%	1,91%	0,19%	0,04%	1,87%	2,70%	1,88%	0,09%	2,72%	0,15%	2,45%	2,27%	0,75%	0,76%	0,76%	0,00%
CDT ACUM. (%)	0,49%	2,68%	0,77%	0,62%	2,36%	3,19%	2,62%	0,64%	3,27%	0,65%	3,01%	2,76%	1,30%	1,30%	1,31%	0,50%

QGF-SUBQUADRE FESTA



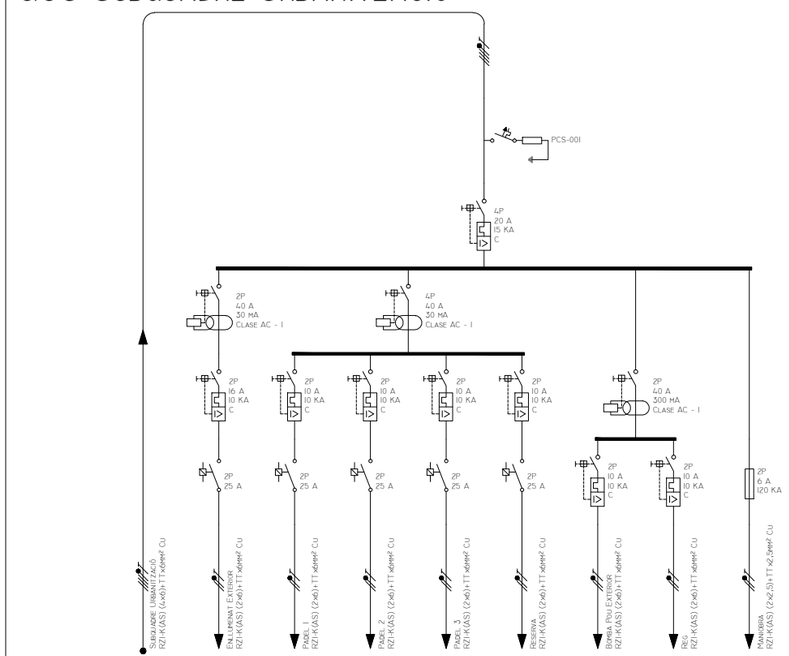
REFERENCIA	QGF	SQF1	SQF2	SQF3	SQF4
FASES	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R+N+P	S+N+P
POTENCIA (W)	17.710	7.360	3.450	3.450	3.450
Ib (A)	30,5	10,6	5,0	14,9	14,9
SECCIÓN (mm²)	6	2,5	2,5	2,5	2,5
Iz (A)	49,1	25,5	25,5	28,2	28,2
LONGITUD (m)	1,126	1,000	1,000	1,000	1,000
CDT CIRC. (%)	0,06%	0,06%	0,02%	0,12%	0,12%
CDT ACUM. (%)	0,49%	0,53%	0,51%	0,72%	0,69%

CD01-GQD



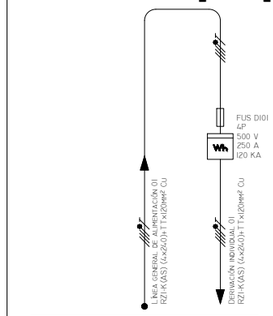
REFERENCIA	DI01	QGP	QGU	QGF
FASES	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P
POTENCIA (W)	109.544	118.769	9.725	17.710
Ib (A)	179,4	192,5	19,2	30,5
SECCIÓN (mm²)	240	70	6	6
Iz (A)	511,0	243,9	49,1	49,1
LONGITUD (m)	46,332	1,065	1,996	1,126
CDT CIRC. (%)	0,42%	0,05%	0,06%	0,06%
CDT ACUM. (%)	0,43%	0,46%	0,49%	0,49%

QGU-SUBQUADRE URBANITZACIÓ



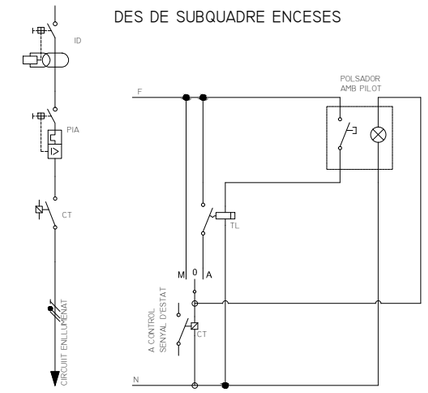
REFERENCIA	QGU	SQU1	SQU2	SQU3	SQU4	SQU5	SQU6	SQU7	SQU8
FASES	R-S-T+N+P	R+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	S+N+P	S+N+P	S+N+P	T+N+P
POTENCIA (W)	9.725	2.250	1.600	1.600	1.600	1.500	625	625	50
Ib (A)	19,2	10,8	7,7	7,7	7,7	6,5	3,0	3,0	0,2
SECCIÓN (mm²)	6	6	6	6	6	6	6	6	2,5
Iz (A)	49,1	50,9	50,9	50,9	50,9	50,9	50,9	50,9	28,2
LONGITUD (m)	1,996	44,192	46,987	44,255	33,606	1,000	29,404	37,717	2,000
CDT CIRC. (%)	0,06%	0,48%	1,09%	0,96%	0,78%	0,02%	0,27%	0,34%	0,00%
CDT ACUM. (%)	0,49%	1,09%	1,70%	1,55%	1,29%	0,61%	0,86%	0,93%	0,51%

CN01-CONT [3-4]



REFERENCIA	LGA01	DI01
FASES	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P
POTENCIA (W)	109.544	109.544
Ib (A)	179,4	179,4
SECCIÓN (mm²)	240	240
Iz (A)	511,0	511,0
LONGITUD (m)	1,280	46,332
CDT CIRC. (%)	0,01%	0,42%
CDT ACUM. (%)	0,01%	0,43%

MANIOBRA ENLLUMENAT AMB COMANDAMENT DES DE SUBQUADRE ENCESES



Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

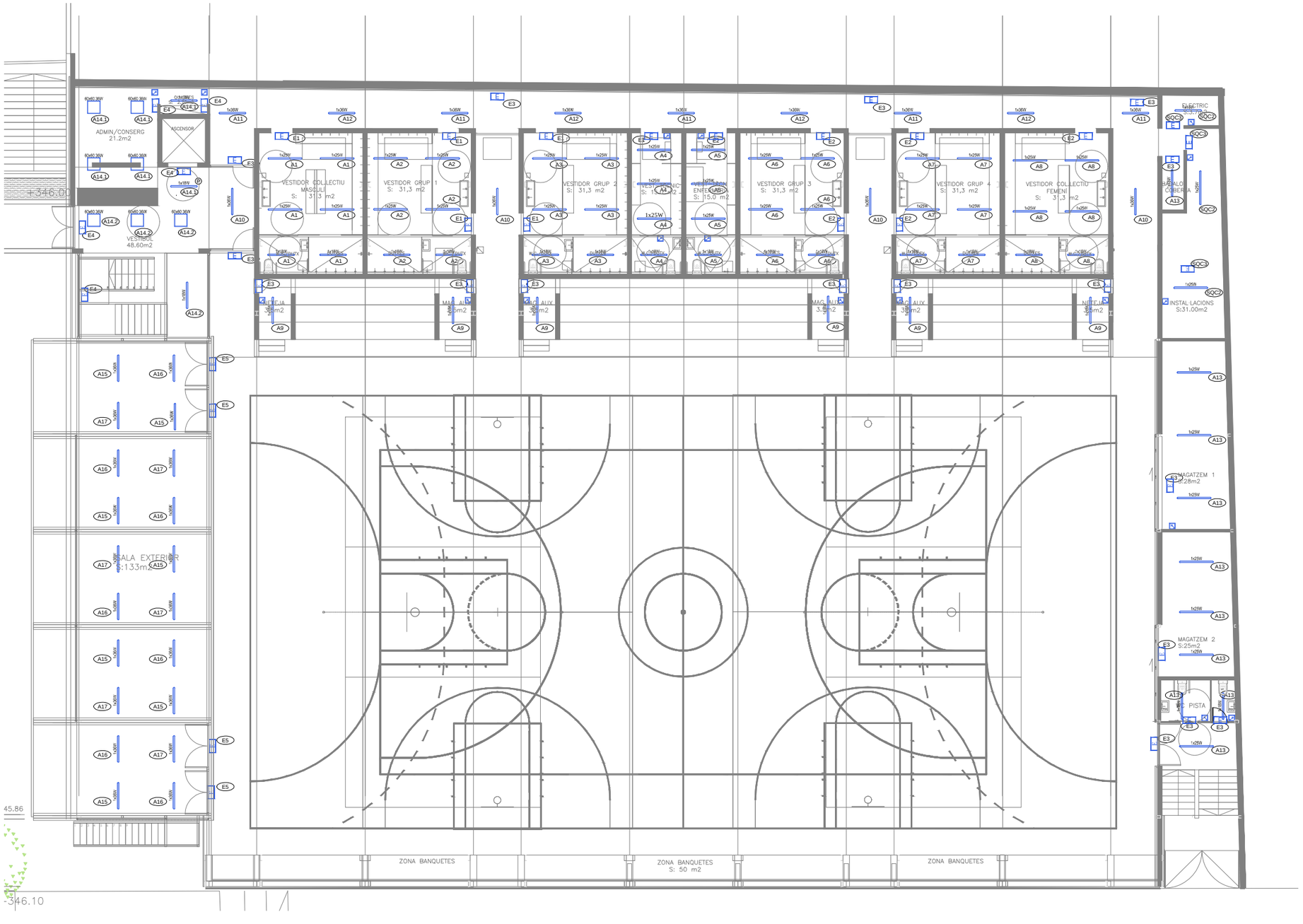
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ BAIXA TENSIÓ FORÇA
ESQUEMES UNIFILARS

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-03-04

FULL.....DE.....



LLEGENDA

1x36W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 1200MM 4000K		DETECTOR CREPUSCULAR DE SUPERFICIE BEG
1x18W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 1200MM 4000K	A1.1	PRIMER DÍGIT. LÍNIA SEGON DÍGIT. CIRCUIT
1x25W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 1500MM 4000K		PRISMA TUBS SOTERRATS DIÀMETRES SEGONS PLÀNOL
Highbay 240W 120°	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240W 120° 4000K 31300LM	QGD	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
60x60 36W	CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V UGR<19 NEXT		PRESA DE CORRENT ESTANCA
	LLUMINÀRIA LED LINEAL CELUX SPF CLP 622 4000K 7680LM		CAIXA AMB DOS PRESSES DE CORRENT + 2 RJ45 (DADES)
E	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ		SAFATA PERFORADA 200X60 PVC AMB SEPARADOR I TAPA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANC		MUNTANT SAFATA
	CONMUTADOR UNIPOLAR ESTANC		PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRIC
	DETECTOR DE MOVIMENT DE SUPERFICIE		ARQUETA DE SERVEI

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

MATERIALS DE CANALITZACIONS:
- SAFATA. PERFORADA DE PVC AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES AMB TAPA.
- INSTAL.LACIONS VISTA. TUB RIGIB DE PVC
- INSTAL.LACIONS FALS SOSTRE. TUB PVC CORRUGAT
- INSTAL.LACIONS SOTERRADES. TUB PVC CORRUGAT DE CANALITZACIÓ
- CAIXES DE CONNEXIÓ. SUPERFICIE IP65, CARRIL DIN, BORNES TIPUS WAGO, ETIQUETADES E INCORPORADES AL AS-BUILT

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

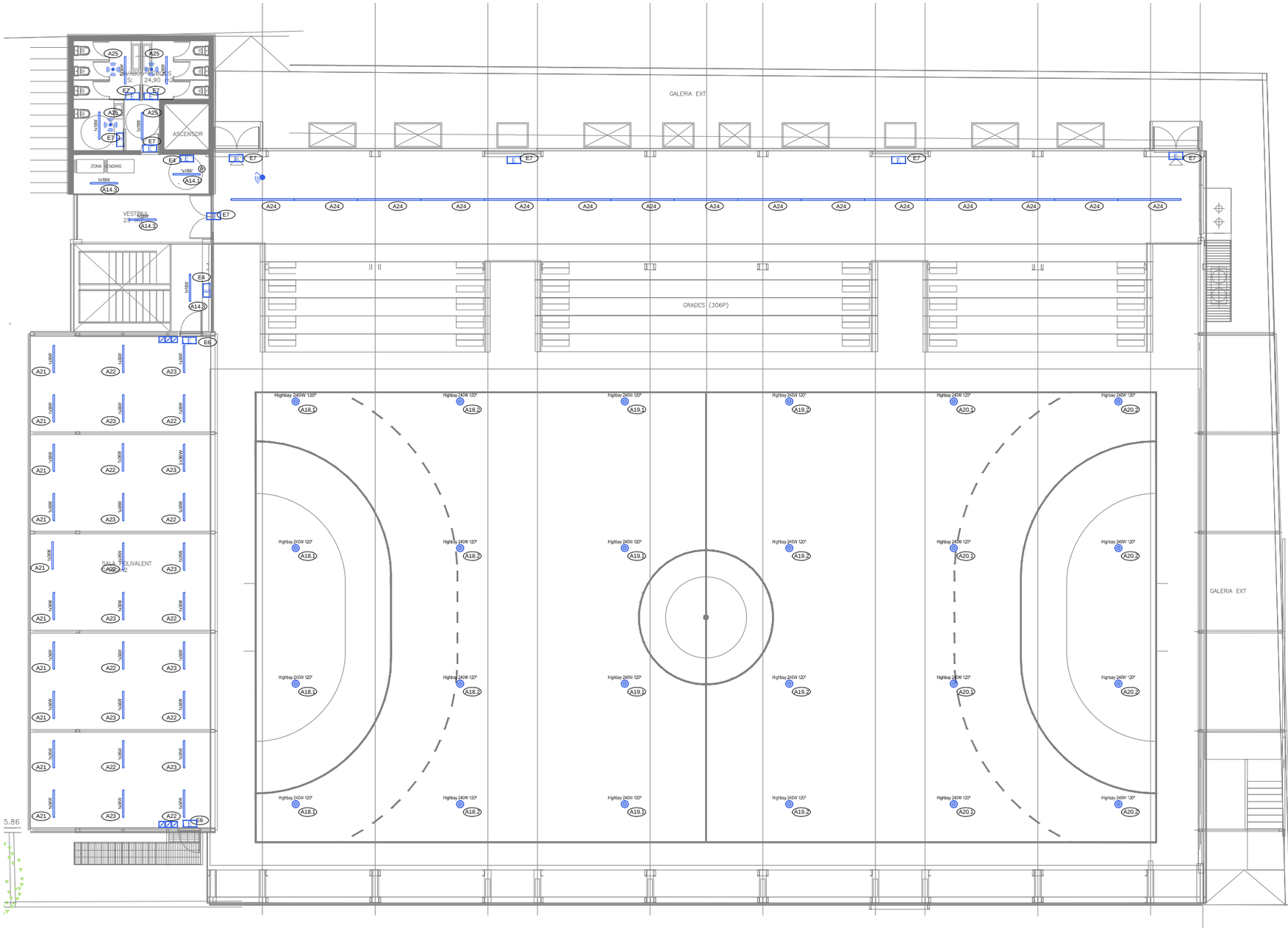
ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRAFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ ELECTRICITAT ENLLUMENAT
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:
NOM FITXER: DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-04-01
FULL.....DE.....



LLEGENDA

1x36W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 36W 1200MM 4000K		DETECTOR CREPUSCULAR DE SUPERFICIE BEG
1x18W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 18W 1200MM 4000K	A1.1	PRIMER DÍGIT. LÍNIA SEGON DÍGIT. CIRCUIT
1x25W	CELER PANTALLA MONOBLOCK IP65 LED 25W 1500MM 4000K		PRISMA TUBS SOTERRATS DIÀMETRES SEGONS PLÀNOL
Highbay 240W 120º	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240W 120º 4000K 31300LM	QGD	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
60x60 36W	CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V UGR<19 NEXT		PRESA DE CORRENT ESTANCA
	LLUMINÀRIA LED LINEAL CELUX SPF CLP 622 4000K 7680LM		CAIXA AMB DOS PRESSES DE CORRENT + 2 RJ45 (DADES)
E	LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ		SAFATA PERFORADA 200X60 PVC AMB SEPARADOR I TAPA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANC		MUNTANT SAFATA
	CONMUTADOR UNIPOLAR ESTANC		PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRIC
	DETECTOR DE MOVIMENT DE SUPERFICIE		ARQUETA DE SERVEI

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

MATERIALS DE CANALITZACIONS:
- SAFATA. PERFORADA DE PVC AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES AMB TAPA.
- INSTAL.LACIONS VISTA. TUB RIGIB DE PVC
- INSTAL.LACIONS FALS SOSTRE. TUB PVC CORRUGAT
- INSTAL.LACIONS SOTERRADES. TUB PVC CORRUGAT DE CANALITZACIÓ
- CAIXES DE CONNEXIÓ. SUPERFICIE IP65, CARRIL DIN, BORNES TIPUS WAGO, ETIQUETADES E INCORPORADES AL AS-BUILT

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRAFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ ELECTRICITAT ENLLUMENAT
PLANTA PRIMERA

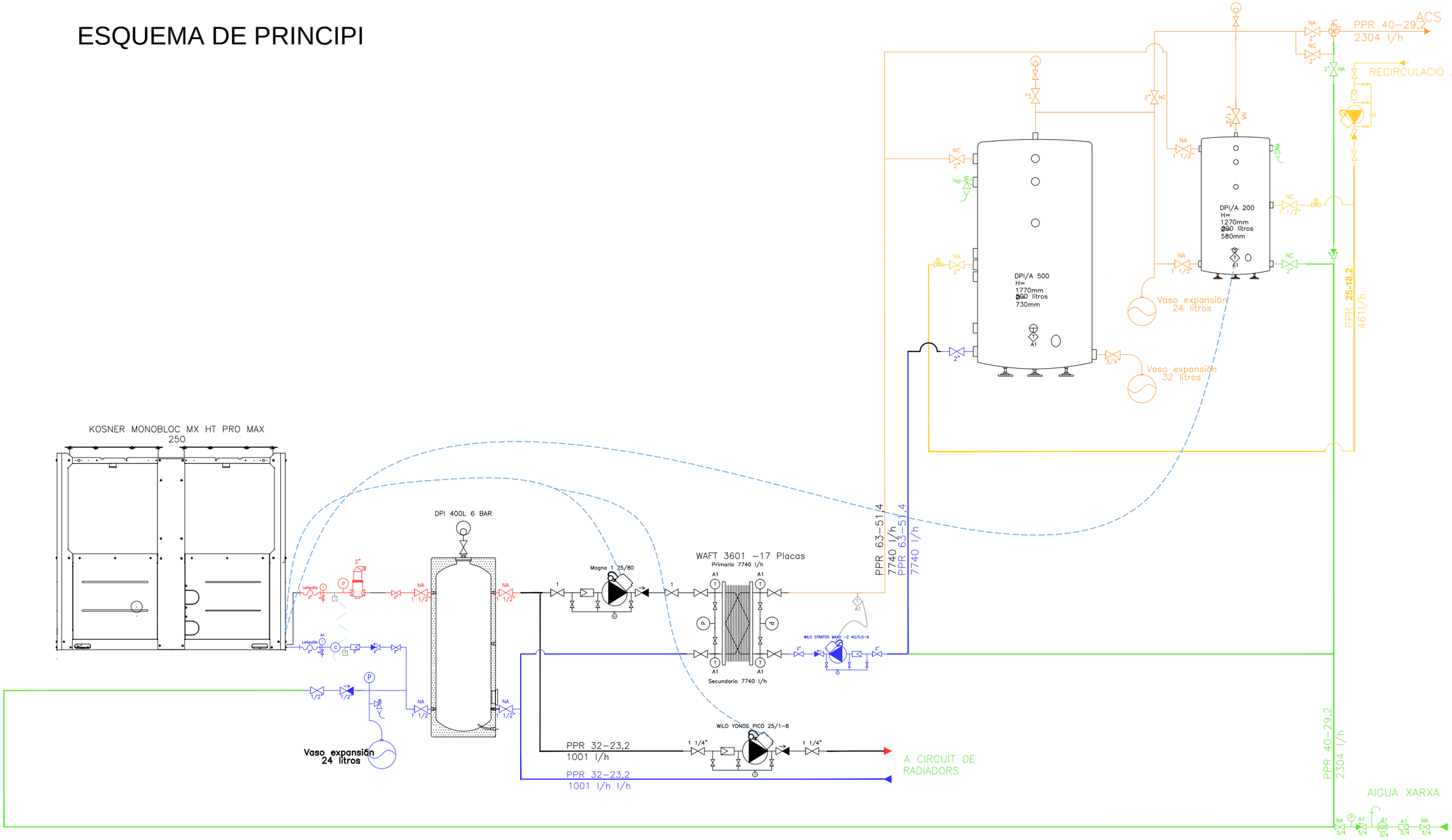
NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

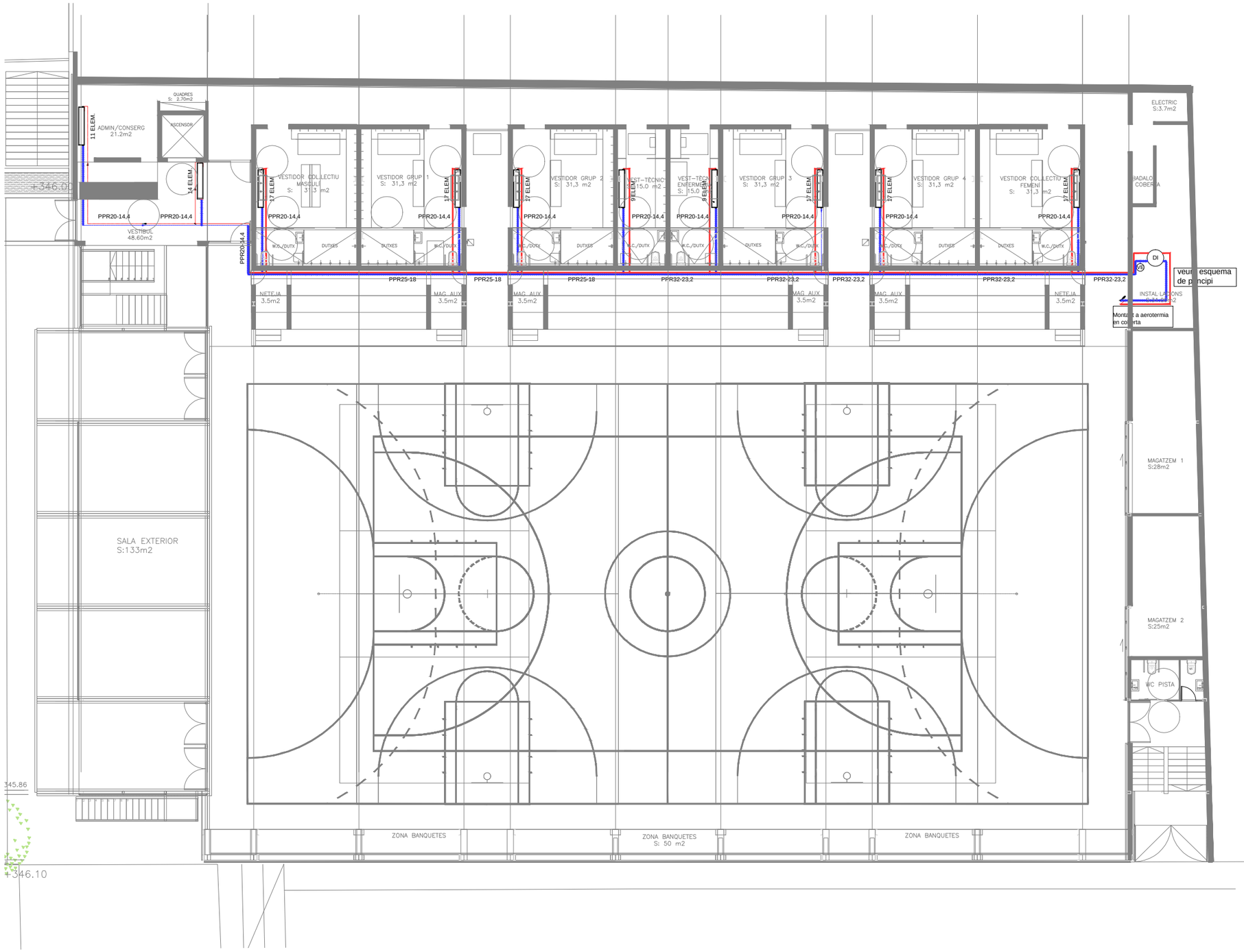
PLÀNOL NÚM.
5-04-02

FULL.....DE.....

ESQUEMA DE PRINCIPI



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:200 ORIGINALS 0 1 2 4 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS** INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ ESQUEMA DE PRINCIPI	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: DGON-5-030.dwg	PLÀNOL NÚM. **5-05-01** FULL.....DE.....



LLEGENDA

	UNITAT CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ROOFTOP R32	KRV 260SW 3PH	UNITAT EXTERIOR KRV KOSNER 260SW DE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE CIRCULAR AÏLLAT IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		TUBERIA FRIGORIFICA AÏLLADA
	TOBERA D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		RADIADOR D'ALUMINI DE N ELEMENTS
	REIXA DE RETORN DE CLIMATITZACIÓ		TUBERIA PPR CALEFACCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE		BOCA D'EXTRACCIÓ WC
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE		REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ WC		REIXA RENOVACIÓ D'AIRE
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE		RECUPERADOR DE CALOR KOSNER KRC3ED BP-PH-SH
	REIXA RENOVACIÓ D'AIRE	MX HT PRO MAX 250	AEROTERMIA KOSNER ALTA TEMPERATURA HT PRO MAX

NOTA:
CONDUCTES CIRCULARS D'APORTACIÓ D'AIRE EN XAPA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL AMB AÏLLAMENT
TOTS ELS ELEMENTS DE DIFUSIÓ INCORPOREN REGULACIÓ

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

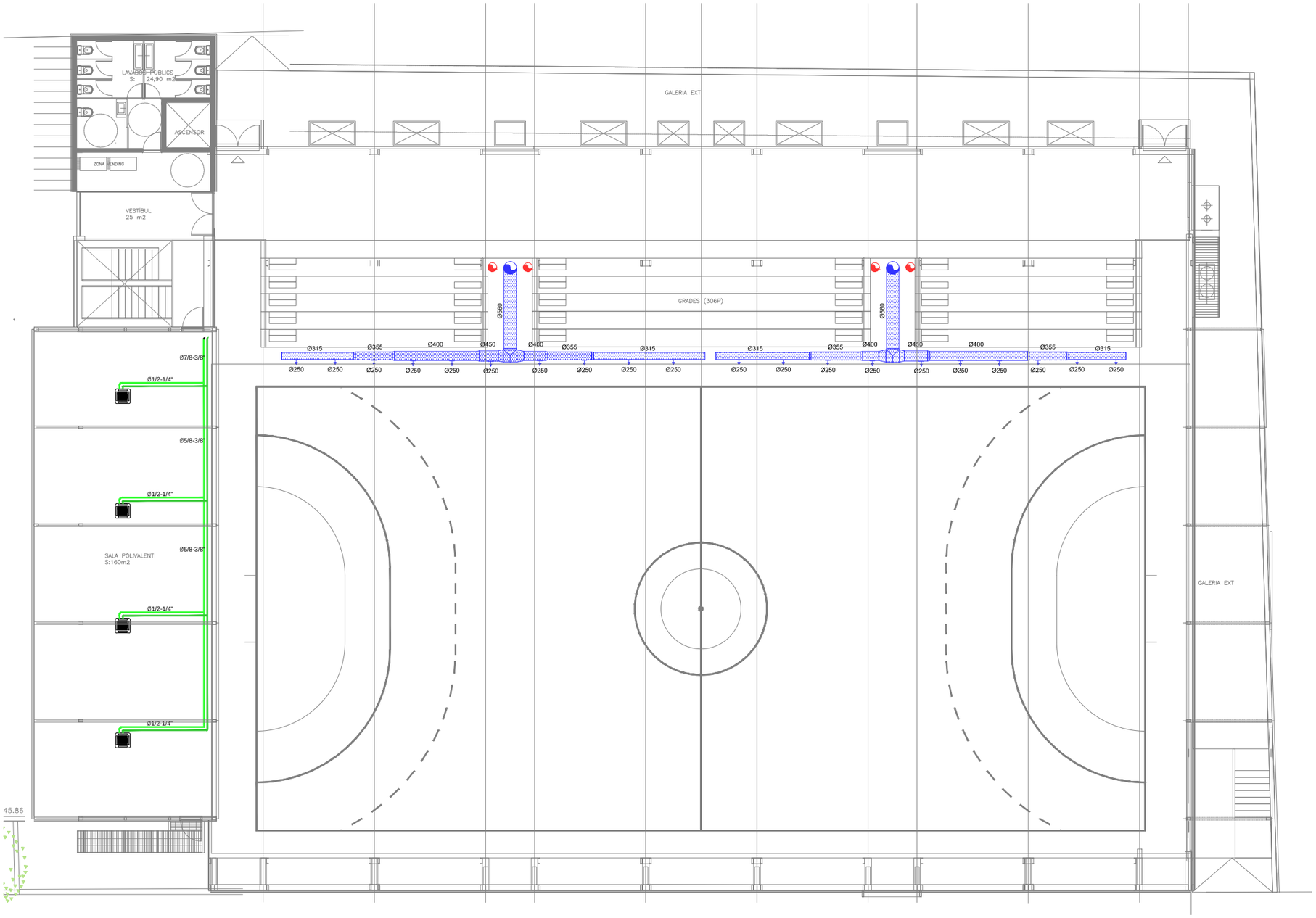
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
5-05-02

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

FULL.....DE.....



LLEGENDA

	UNITAT CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ROOFTOP R32	KRV 260SW 1PH	UNITAT EXTERIOR KRV KOSNER 260SW DE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE CIRCULAR AÏLLAT IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		TUBERIA FRIGORIFICA AÏLLADA
	TOBERA D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		RADIADOR D'ALUMINI DE N ELEMENTS
	REIXA DE RETORN DE CLIMATITZACIÓ		TUBERIA PPR CALEFACCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE		BOCA D'EXTRACCIÓ WC
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE		REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ WC		REIXA RENOVACIÓ D'AIRE
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE		RECUPERADOR DE CALOR KOSNER KRC3ED BP-PH-SH
	REIXA RENOVACIÓ D'AIRE	MX-HT 8 PRO MAX 25O	AEROTERMIA KOSNER ALTA TEMPERATURA HT PRO MAX

NOTA:
CONDUCTES CIRCULARS D'APORTACIÓ D'AIRE EN XAPA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL AMB AÏLLAMENT
TOTS ELS ELEMENTS DE DIFUSIÓ INCORPOREN REGULACIÓ

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

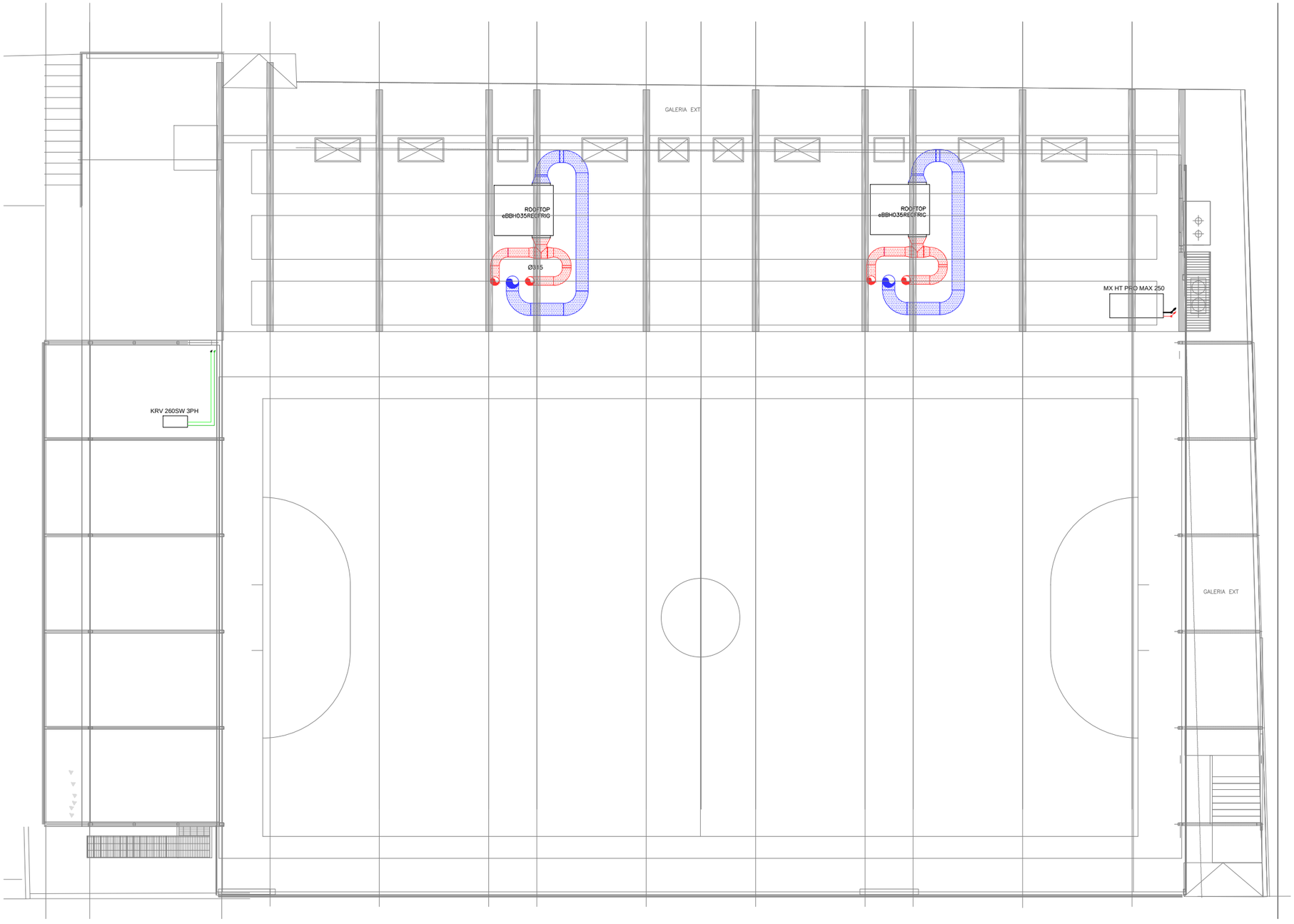
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-05-03

FULL.....DE.....



LLEGENDA

	UNITAT CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ROOFTOP R32	KRV 260SW 3PH	UNITAT EXTERIOR KRV KOSNER 260SW DE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE CIRCULAR AÏLLAT IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		TUBERIA FRIGORIFICA AÏLLADA
	TOBERA D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		RADIADOR D'ALUMINI DE N ELEMENTS
	REIXA DE RETORN DE CLIMATITZACIÓ		TUBERIA PPR CALEFACCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE		BOCA D'EXTRACCIÓ WC
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE		REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ WC		REIXA RENOVACIÓ D'AIRE
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE		RECUPERADOR DE CALOR KOSNER KRC3ED BP-PH-SH
	REIXA RENOVACIÓ D'AIRE	MX HT PRO MAX 250	AEROTERMIA KOSNER ALTA TEMPERATURA HT PRO MAX

NOTA:
CONDUCTES CIRCULARS D'APORTACIÓ D'AIRE EN XAPA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL AMB AÏLLAMENT
TOTS ELS ELEMENTS DE DIFUSIÓ INCORPOREN REGULACIÓ

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS

0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

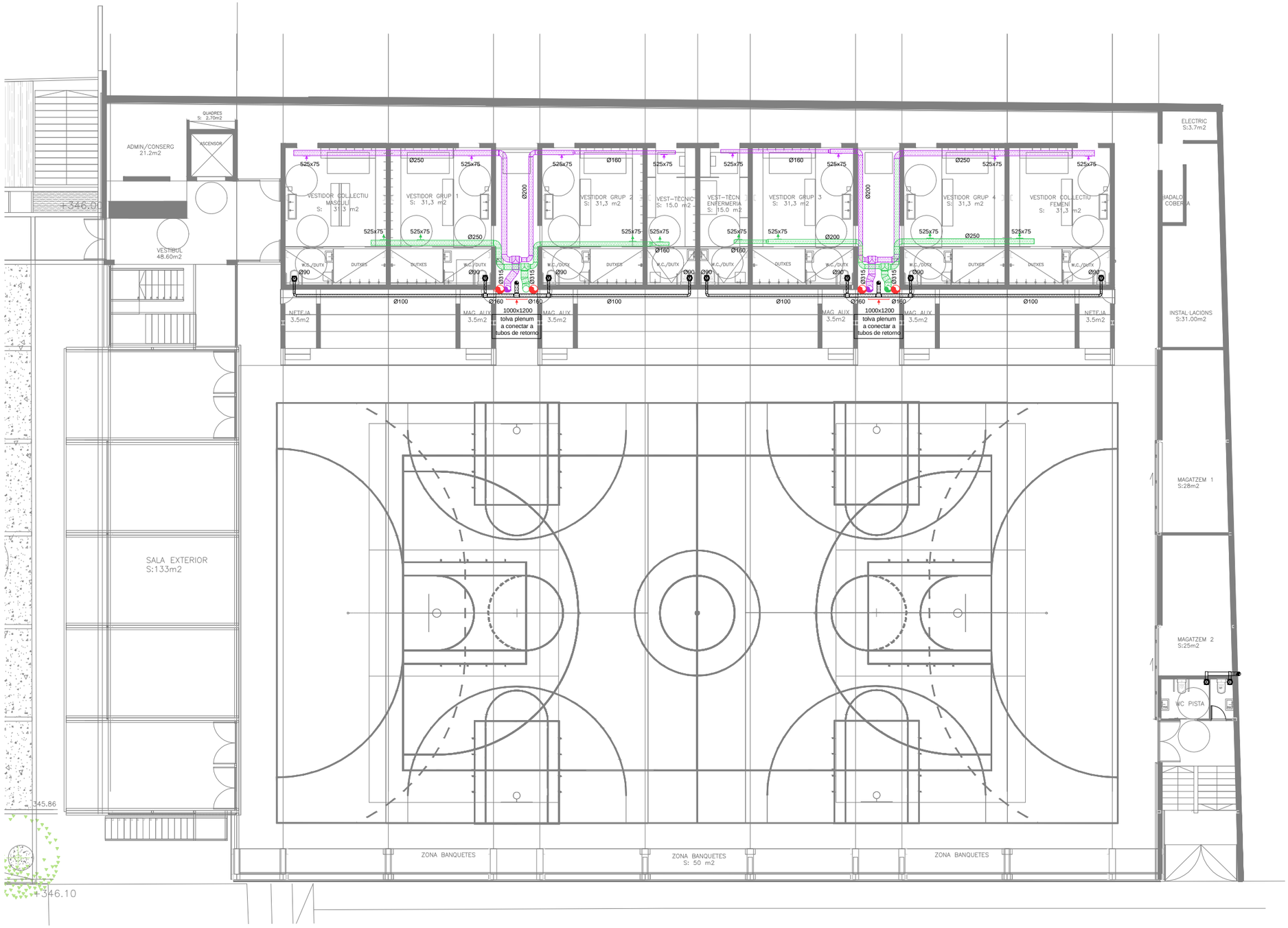
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ CALEFACCIÓ
PLANTA COBERTA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-05-04

FULL.....DE.....



LLEGENDA

	UNITAT CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ROOFTOP R32	KRV 260SW 3PH	UNITAT EXTERIOR KRV KOSNER 260SW DE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE CIRCULAR AÏLLAT IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		TUBERIA FRIGORIFICA AÏLLADA
	TOBERA D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		RADIADOR D'ALUMINI DE N ELEMENTS
	REIXA DE RETORN DE CLIMATITZACIÓ		TUBERIA PPR CALEFACCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE		BOCA D'EXTRACCIÓ WC
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE		REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ WC		REIXA RENOVACIÓ D'AIRE
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE		RECUPERADOR DE CALOR KOSNER KRCSED BP-PH-SH
	REIXA RENOVACIÓ D'AIRE	MX HT PRO MAX 230	AEROTERMIA KOSNER ALTA TEMPERATURA HT PRO MAX

NOTA:
CONDUCTES CIRCULARS D'APORTACIÓ D'AIRE EN XAPA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL AMB AÏLLAMENT
TOTS ELS ELEMENTS DE DIFUSIÓ INCORPOREN REGULACIÓ

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

N

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRAFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

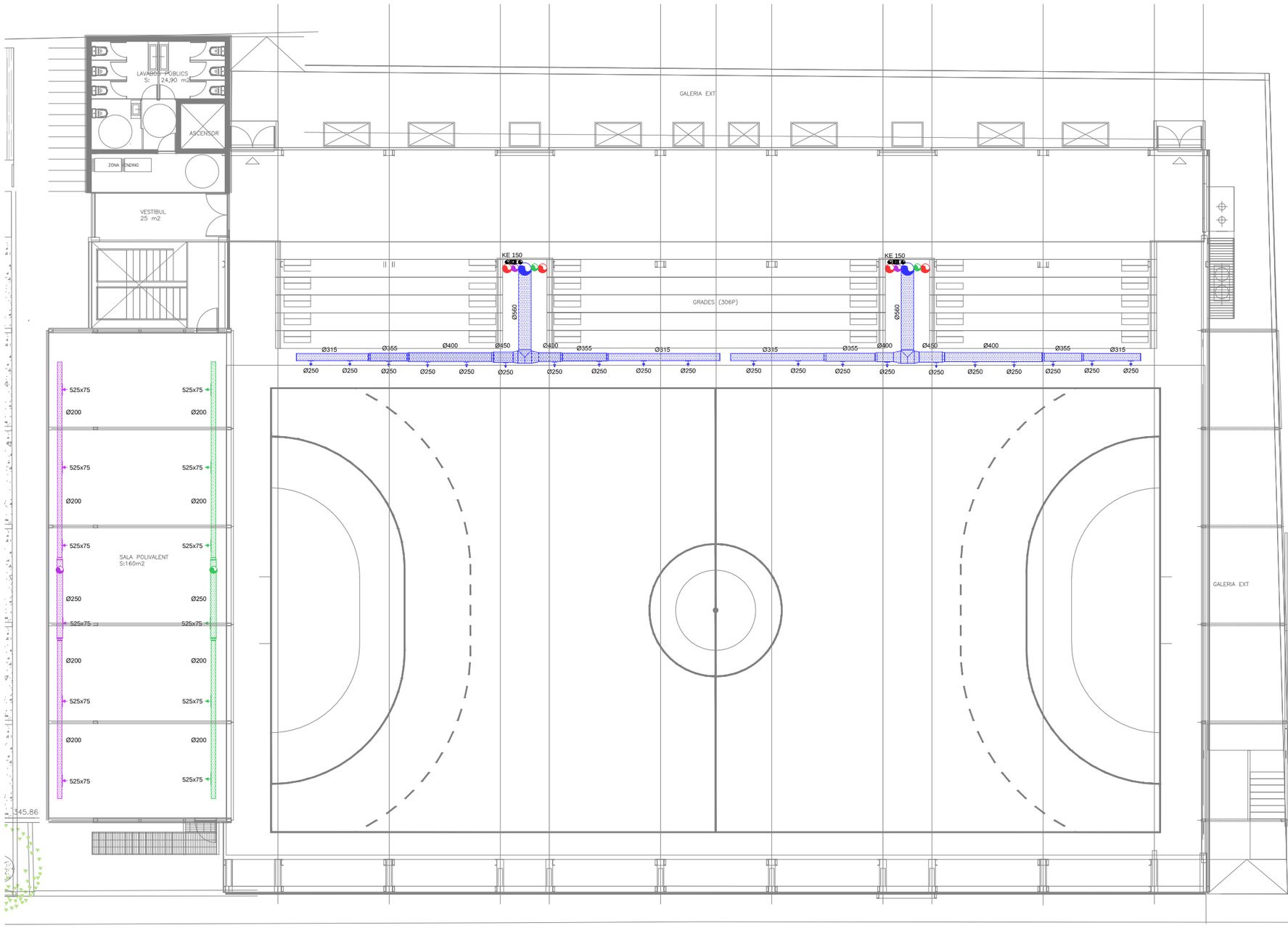
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:

PLANOL NÚM.
5-05-05

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

FULL.....DE.....



LLEGENDA

	UNITAT CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ROOFTOP R32	KRV 260SW 3PH	UNITAT EXTERIOR KRV KOSNER 260SW DE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE CIRCULAR AÏLLAT IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		TUBERIA FRIGORIFICA AÏLLADA
	TOBERA D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		RADIADOR D'ALUMINI DE N ELEMENTS
	REIXA DE RETORN DE CLIMATITZACIÓ		TUBERIA PPR CALEFACCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE		BOCA D'EXTRACCIÓ WC
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE		REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ WC		REIXA RENOVACIÓ D'AIRE
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE		RECUPERADOR DE CALOR KOSNER KRC3ED BP-PH-SH
	REIXA RENOVACIÓ D'AIRE	MX HT PRO MAX 2PH	AEROTERMIA KOSNER ALTA TEMPERATURA HT PRO MAX

NOTA:
CONDUCTES CIRCULARS D'APORTACIÓ D'AIRE EN XAPA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL AMB AÏLLAMENT
TOTS ELS ELEMENTS DE DIFUSIÓ INCORPOREN REGULACIÓ

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

N

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

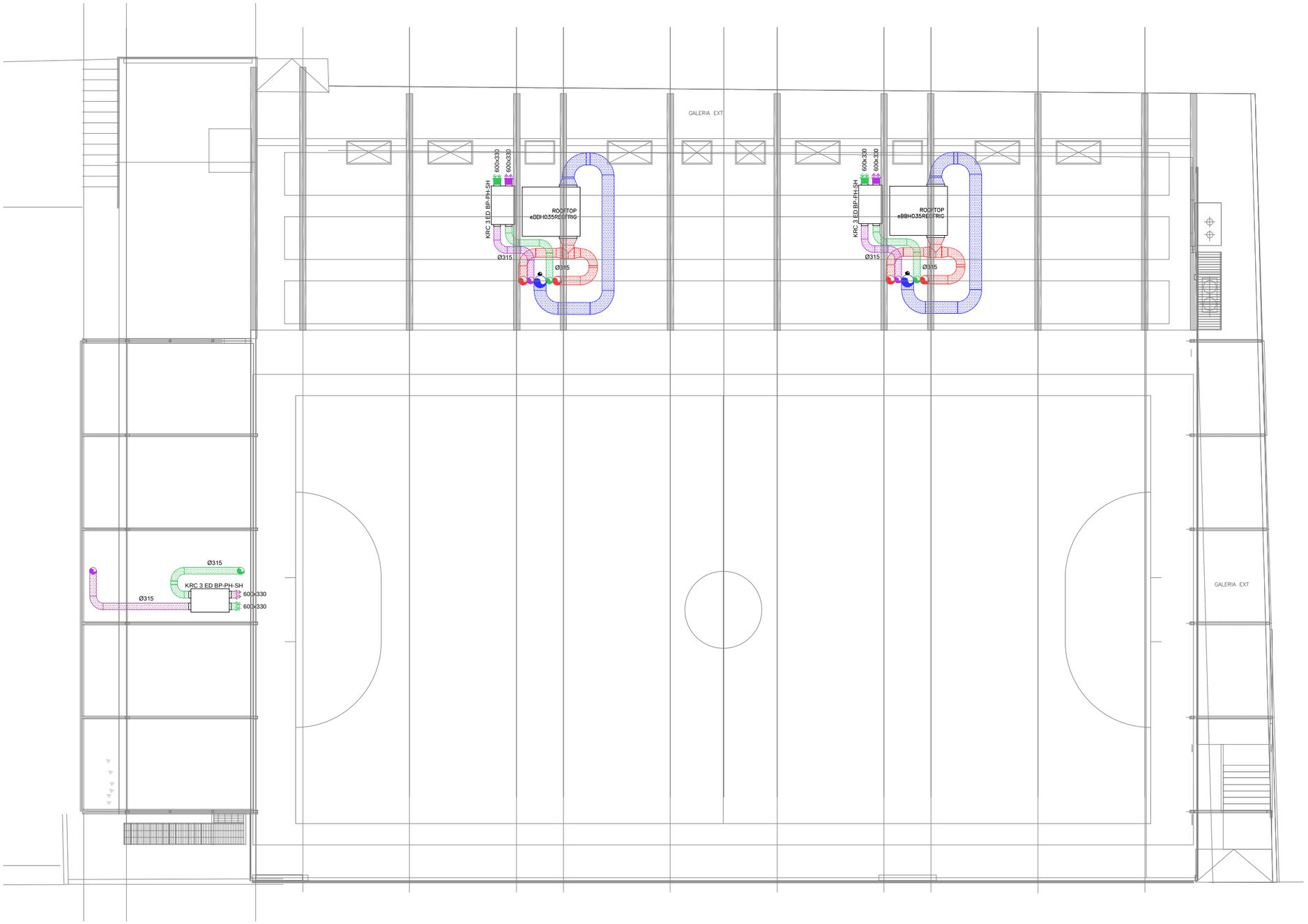
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLANOL NÚM.
5-05-06

FULL.....DE.....



LLEGENDA

	UNITAT CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ROOFTOP R32	KRV 260SW 3PH	UNITAT EXTERIOR KRV KOSNER 260SW DE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE CIRCULAR AÏLLAT IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CLIMATITZACIÓ
	CONDUCTE RETORN CLIMATITZACIÓ		TUBERIA FRIGORIFICA AÏLLADA
	TOBERA D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ		RADIADOR D'ALUMINI DE N ELEMENTS
	REIXA DE RETORN DE CLIMATITZACIÓ		TUBERIA PPR CALEFACCIÓ
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE		BOCA D'EXTRACCIÓ WC
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE		REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ WC		REIXA RENOVACIÓ D'AIRE
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE		RECUPERADOR DE CALOR KOSNER KRC3ED BP-PH-SH
	REIXA RENOVACIÓ D'AIRE	MX HT PRO MAX 200	AEROTERMIA KOSNER ALTA TEMPERATURA HT PRO MAX

NOTA:
CONDUCTES CIRCULARS D'APORTACIÓ D'AIRE EN XAPA D'ACER GALVANITZAT HELICOIDAL AMB AÏLLAMENT
TOTS ELS ELEMENTS DE DIFUSIÓ INCORPOREN REGULACIÓ

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL..LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRAFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

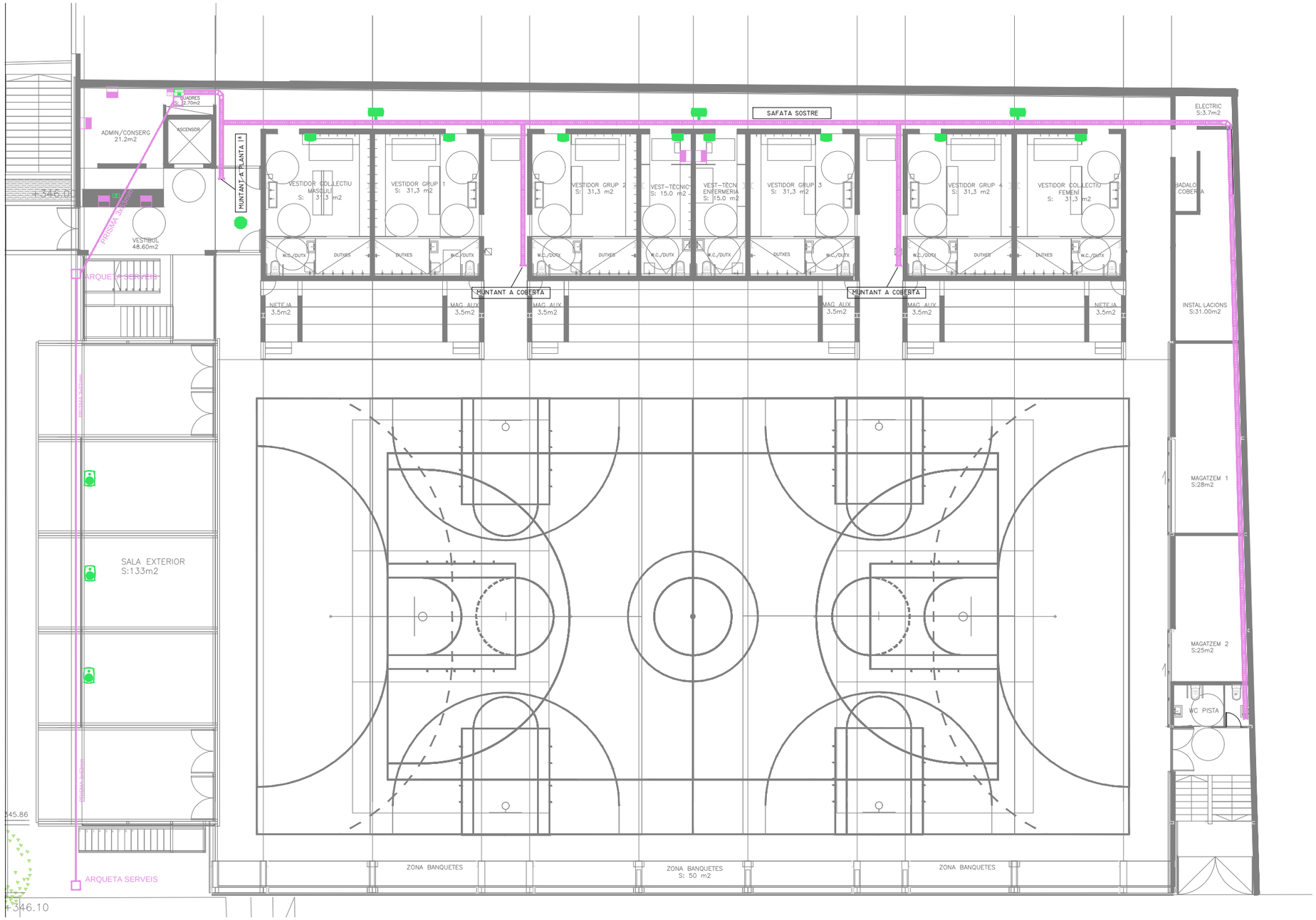
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ VENTILACIÓ
PLANTA COBERTA

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
5-05-07

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

FULL.....DE.....



LLEGENDA

RACK	RACK MEGAFONIA 19"	PDS	ARMARI RACK DE COMUNICACIONS 19"
	COMANDAMENT CONTROL FONESTAR MPX-460P		CAIXA AMB DOS PRESSES DE CORRENT + 2 RJ45 (DADES)
	ALTAVEU DE SOSTRE SUPERF. FONESTAR GAT-96S		SAFATA PERFORADA 200x60 PVC AMB SEPARADOR I TAPA
	PROJECTOR BIDIRECCIONAL FONESTAR PF-21T		PRISMA TUBS SOTERRATS DIÀMETRES SEGONS PLÀNOL
	ALTAVEU DE SOSTRE SENSE MARC FONESTAR GAT-4509		MUNTANT SAFATA
	ALTAVEU ALTA POTÈNCIA FONESTAR AQUA-8TG		

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

MATERIALS DE CANALITZACIONS:
- SAFATA. PERFORADA DE PVC AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES AMB TAPA.
- INSTAL.LACIONS VISTA. TUB RIGIB DE PVC
- INSTAL.LACIONS FALS SOSTRE. TUB PVC CORRUGAT
- INSTAL.LACIONS SOTERRADES. TUB PVC CORRUGAT DE CANALITZACIÓ
- CAIXES DE CONNEXIÓ. SUPERFICIE IP65, CARRIL DIN, BORNES TIPUS WAGO, ETIQUETADES E INCORPORADES AL AS-BUILT

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

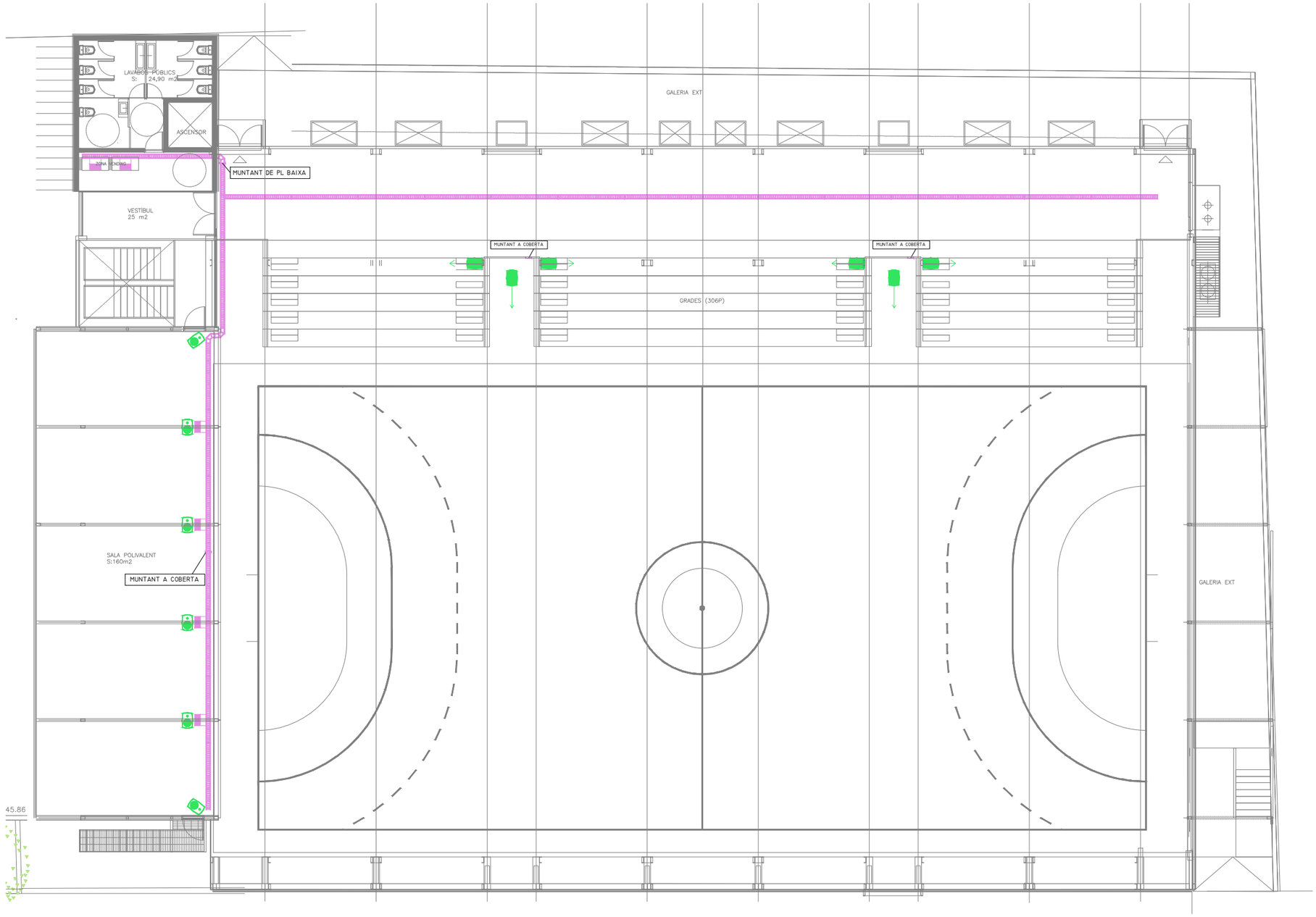
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ SENYALS DÈBILS
PLANTA BAIXA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-06-01

FULL.....DE.....



LLEGENDA

	RACK MEGAFONIA 19"		ARMARI RACK DE COMUNICACIONS 19"
	COMANDAMENT CONTROL FONESTAR MPX-460P		CAIXA AMB DOS PRESSES DE CORRENT + 2 RJ45 (DADES)
	ALTAVEU DE SOSTRE SUPERF. FONESTAR GAT-96S		SAFATA PERFORADA 200x60 PVC AMB SEPARADOR I TAPA
	PROJECTOR BIDIRECCIONAL FONESTAR PF-21T		PRISMA TUBS SOTERRATS DIÀMETRES SEGONS PLÀNOL
	ALTAVEU DE SOSTRE SENSE MARC FONESTAR GAT-4509		MUNTANT SAFATA
	ALTAVEU ALTA POTÈNCIA FONESTAR AGUA-8TG		

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

MATERIALS DE CANALITZACIONS:
- SAFATA. PERFORADA DE PVC AMB SEPARADOR PER SENYALS FEBLES AMB TAPA.
- INSTAL.LACIONS VISTA. TUB RIGIB DE PVC
- INSTAL.LACIONS FALS SOSTRE. TUB PVC CORRUGAT
- INSTAL.LACIONS SOTERRADES. TUB PVC CORRUGAT DE CANALITZACIÓ
- CAIXES DE CONNEXIÓ. SUPERFICIE IP65, CARRIL DIN, BORNES TIPUS WAGO, ETIQUETADES E INCORPORADES AL AS-BUILT

N

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS

0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

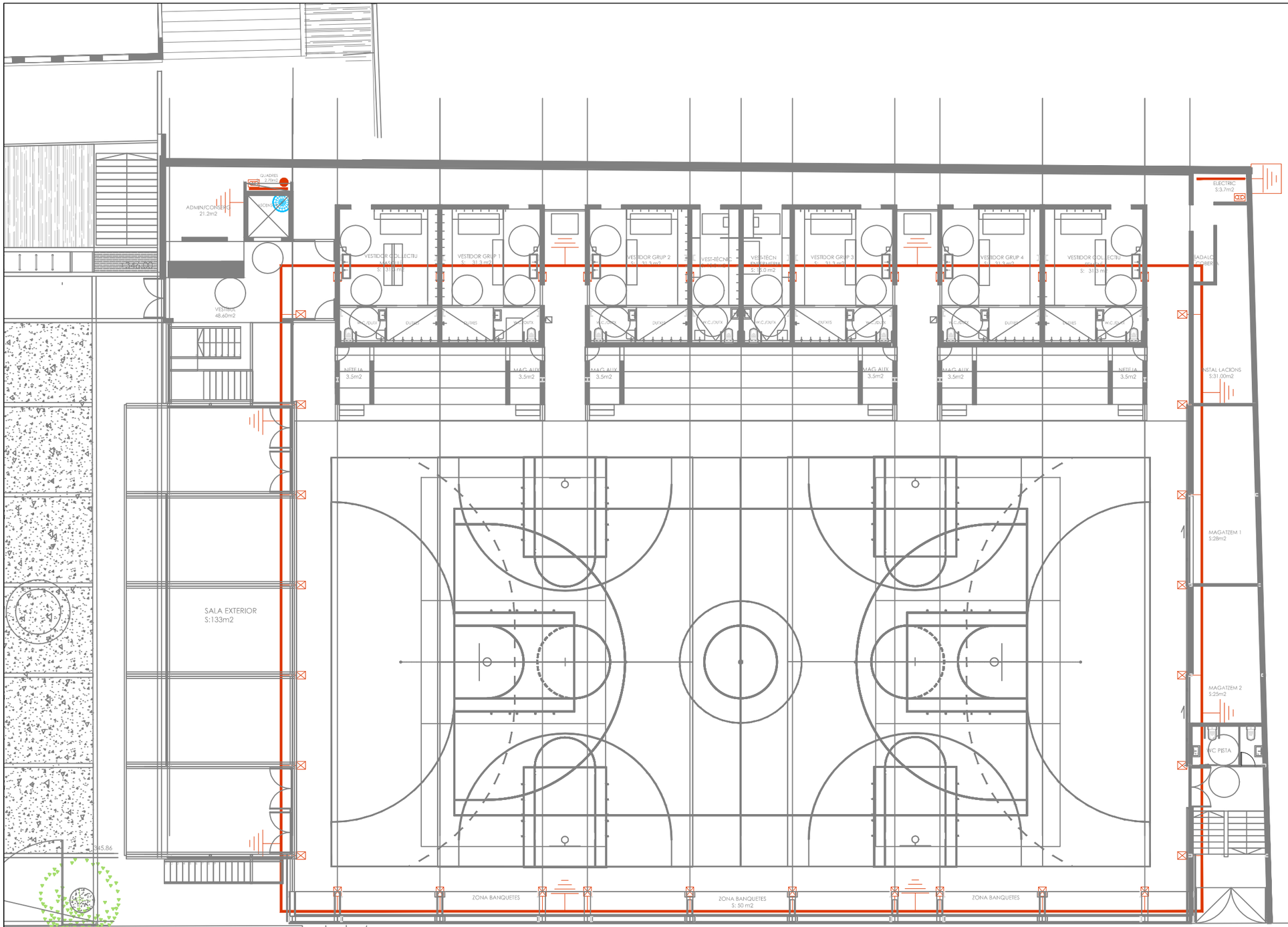
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
INSTAL.LACIÓ SENYALS DÈBILS
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
5-06-02

FULL.....DE.....



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ XARXA TERRES

- CONDUCTOR COURE NU 35 mm2
- PIQUETA ACER RECOBERTA COURE 1.5M LONG
- PARALLAMPS A COBERTA
- CONDUCTOR COURE NU 50 mm2
- QUADRE O SUBQUADRE ELÈCTRIC
- CAIXA DESCONNEXIÓ O ACCIONAMENT
- PUNT CONNEXIÓ XARXA A ESTRUCTURA

NOTES

– EL TERRES DEL PARALLAMPS S'UNEIX AMB EL TERRES GENERAL DE L'EDIFICI MITJANÇANT UN VIA–XIPES.

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 2 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

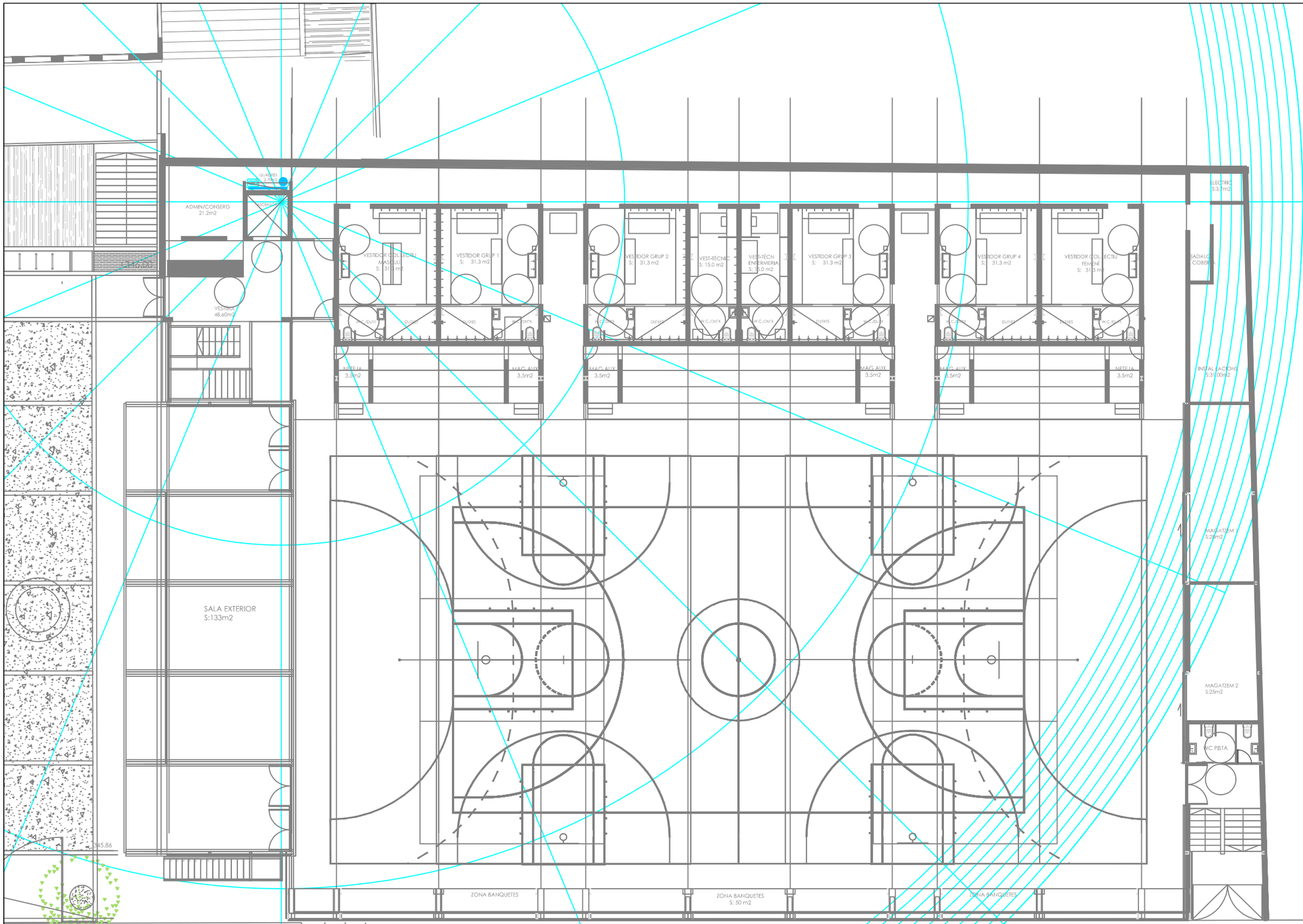
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA INSTAL.LACIONS
INSTAL. PROTECCIÓ I SEGURETAT
XARXA DE TERRA

NOM FITXER CTB:

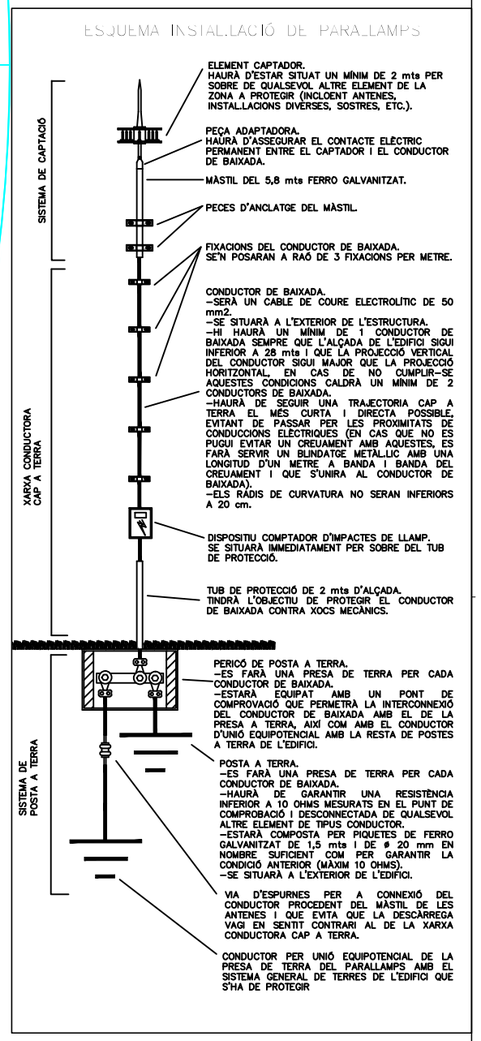
PLÀNOL NÚM.
5–07–01

NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE.....



ESQUEMA INSTAL.LACIÓ DE PARA_LAMPS



LLEGENDA INSTAL.LACIÓ PARALLAMPS

- PARALLAMPS A COBERTA
- CONDUCTOR COURE NU 35 mm2
- BAIXANT CABLE Cu NU 1x70 mm2 ENTUBAT
- ARQUETA TERRES PARALLAMPS

NOTES

– EL TERRES DEL PARALLAMPS S'UNEIX AMB EL TERRES GENERAL DE L'EDIFICI MITJANÇANT UN VIA–XIPES.

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 2 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA INSTAL.LACIONS
INSTAL. PROTECCIÓ I SEGURETAT PARALLAMPS

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

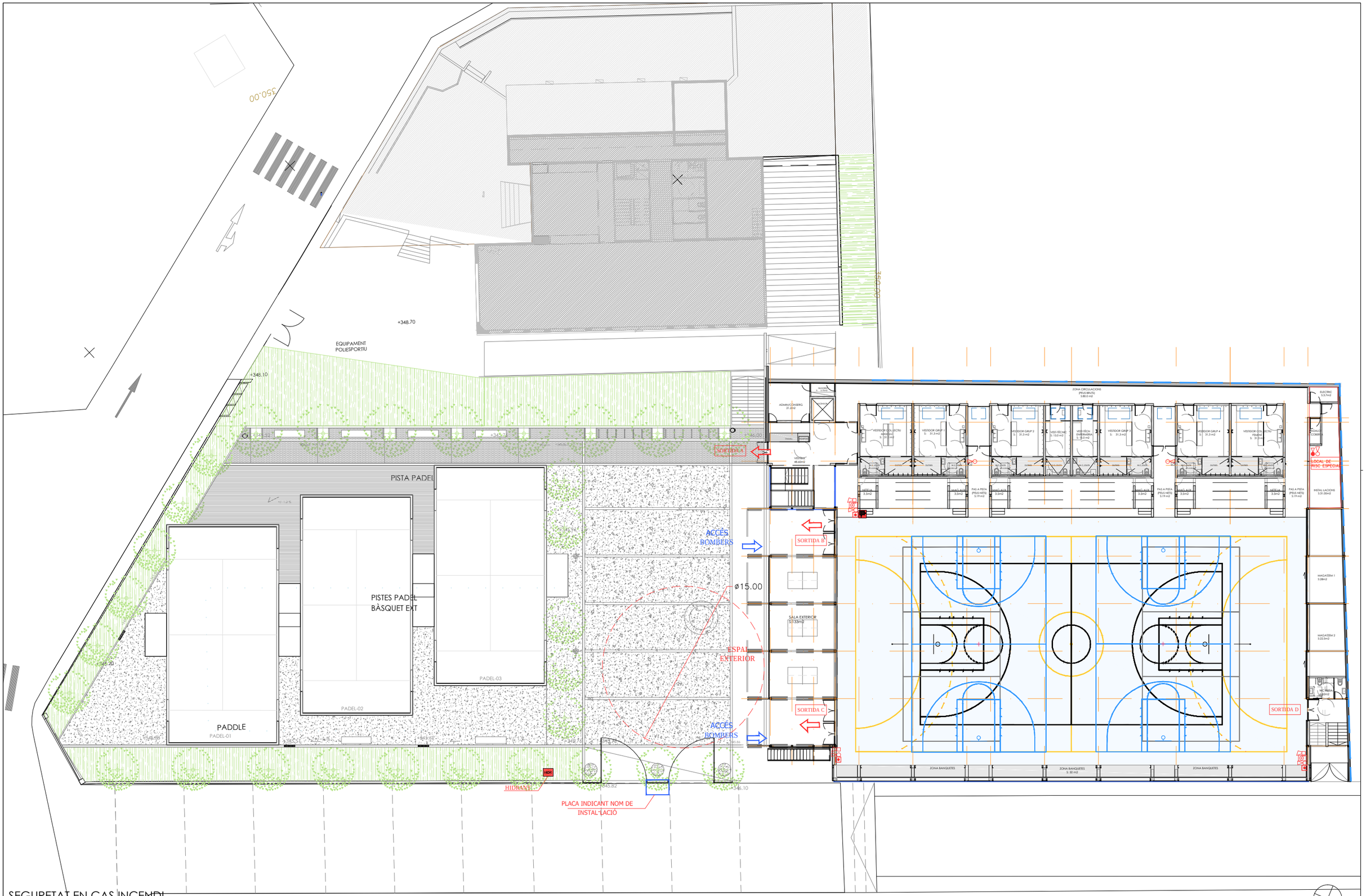
PLÀNOL NÚM.
5–07–02

FULL.....DE.....

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 2
DG 6 -PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

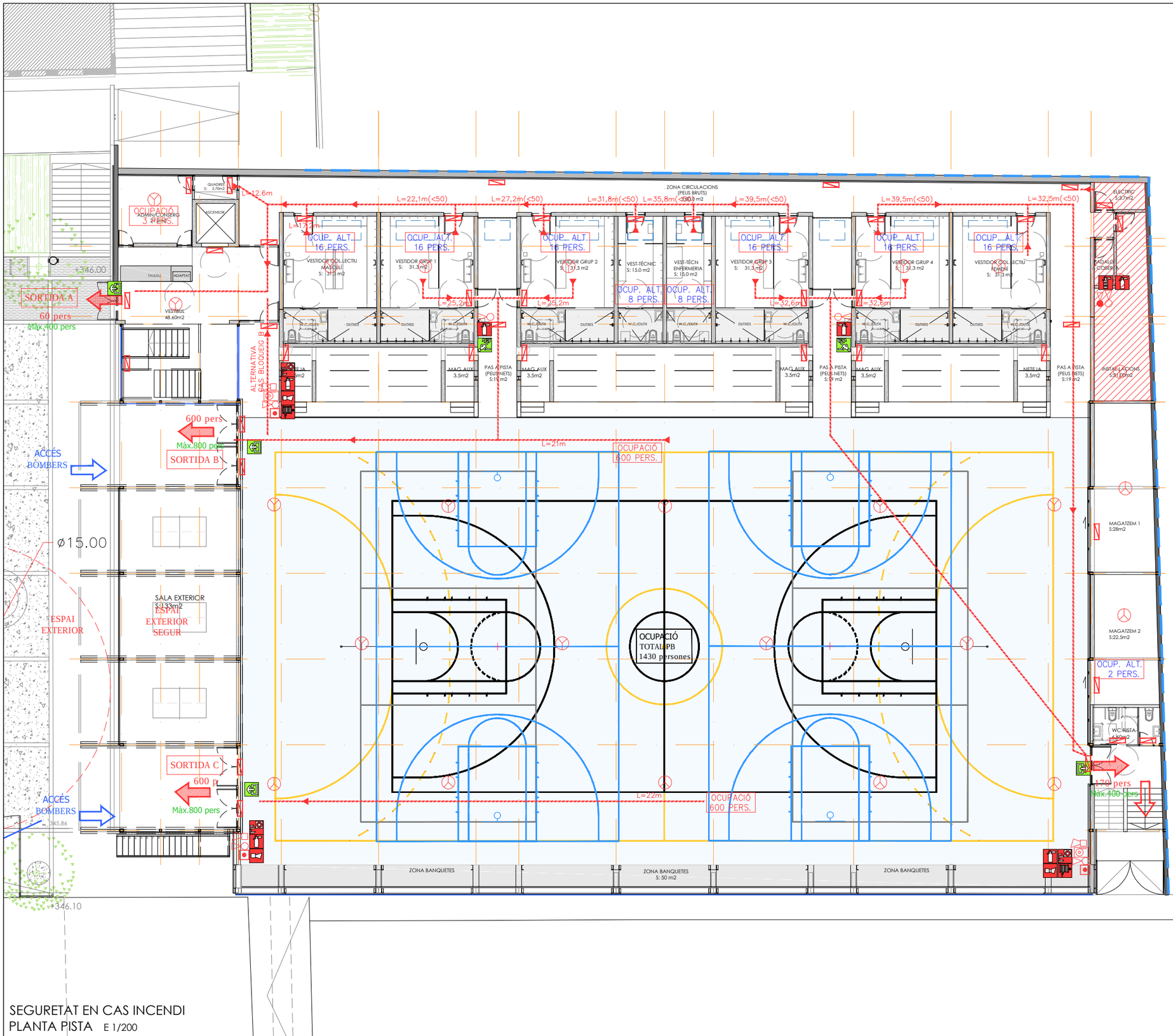
PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte



SEGURETAT EN CAS INCENDI
PLANTA SOLAR E 1/400

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:400 ORIGINALS 0 2 4 8 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **SEGURETAT EN CAS INCENDI** PLANTA ENTORN	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: EP-06-01-P.dwg	PLÀNOL NÚM. **6-01** FULL.....DE.....



LLEGENDA CONTRAINCENDIS

- RECORREGUT EVACUACIÓ
- DETECTOR INCENDIS
- LLUM EMERGÈNCIA I SENYALTZACIÓ
- SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PUNT ENTRADA PAVELLÓ
- ENTRADA DE VEHICLES PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA
- SIRENA CONTRAINCENDIS INTERIOR
- DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
- PULSADOR D'ACCIONAMENT D'ALARMA
- EXTINTOR DE 5 Kg de CO2.
- EXTINTOR POLS 6 Kg D'EFICÀCIA 21A–113B
- BOCA D'INCENDIS BIE 25
- CANONADA ALIMENTACIÓ BIES
- MUNTANT
- OCUPACIÓ XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ NORMAL
- OCUP. ALT. XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ ALTERNATIVA

LLEGENDA PICTOGRAMES

- PICTOGRAMA EXTINTOR POLS
- PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
- PICTOGRAMA BOCA D'INCENDIS BIE 25.
- PICTOGRAMA POLSADOR ACCIONAMENT ALARMA
- PICTOGRAMA SIRENA CONTRAINCENDIS
- PICTOGRAMA SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PICTOGRAMA RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- PICTOGRAMA SORTIDA D'EVACUACIÓ

CONJUNT CONTRAINCENDIS COMPOST

SEGURETAT EN CAS INCENDI
PLANTA PISTA E 1/200

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

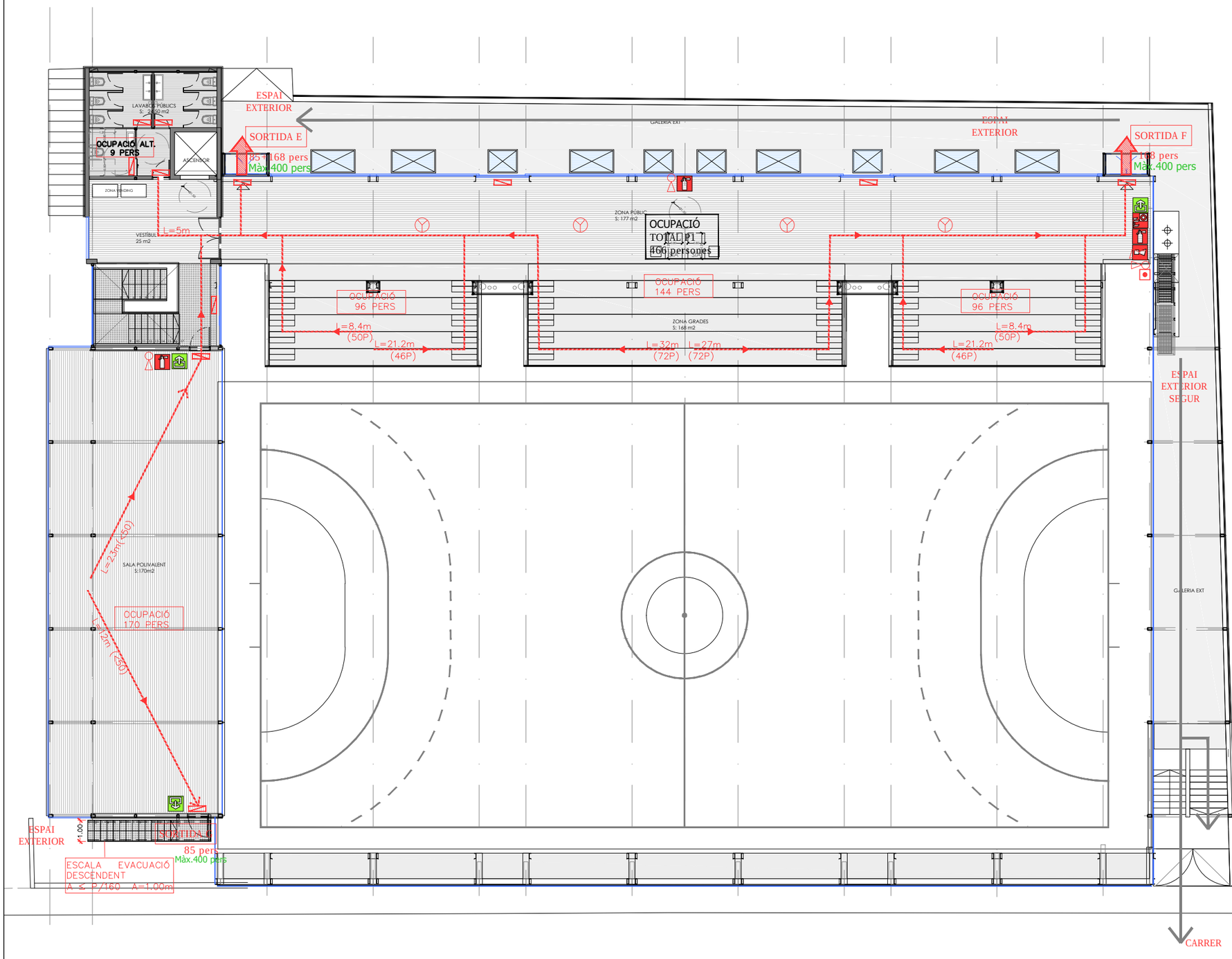
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT EN CAS INCENDI
PLANTA BAIXA (PISTA)

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
EP–06–01–P.dwg

PLÀNOL NÚM.
6–02

FULL.....DE.....



LLEGENDA CONTRAINCENDIS

- RECORREGUT EVAQUACIÓ
- DETECTOR INCENDIS
- LLUM EMERGÈNCIA I SENYALTZACIÓ
- SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PUNT ENTRADA PAVELLÓ
- ENTRADA DE VEHICLES PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA
- SIRENA CONTRAINCENDIS INTERIOR
- DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
- PULSADOR D'ACCIONAMENT D'ALARMA
- EXTINTOR DE 5 Kg de CO2.
- EXTINTOR POLS 6 Kg D'EFICÀCIA 21A–113B
- BOCA D'INCENDIS BIE 25
- CANONADA ALIMENTACIÓ BIES MUNTANT
- OCUPACIÓ XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ NORMAL
- OCUP. ALT. XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ ALTERNATIVA

LLEGENDA PICTOGRAMES

- PICTOGRAMA EXTINTOR POLS
- PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
- PICTOGRAMA BOCA D'INCENDIS BIE 25.
- PICTOGRAMA POLSADOR ACCIONAMENT ALARMA
- PICTOGRAMA SIRENA CONTRAINCENDIS
- PICTOGRAMA SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PICTOGRAMA RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- PICTOGRAMA SORTIDA D'EVACUACIÓ

CONJUNT CONTRAINCENDIS COMPOST

SEGURETAT CAS INCENDI
PLANTA PRIMERA E 1/200

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT EN CAS INCENDI
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
6–03

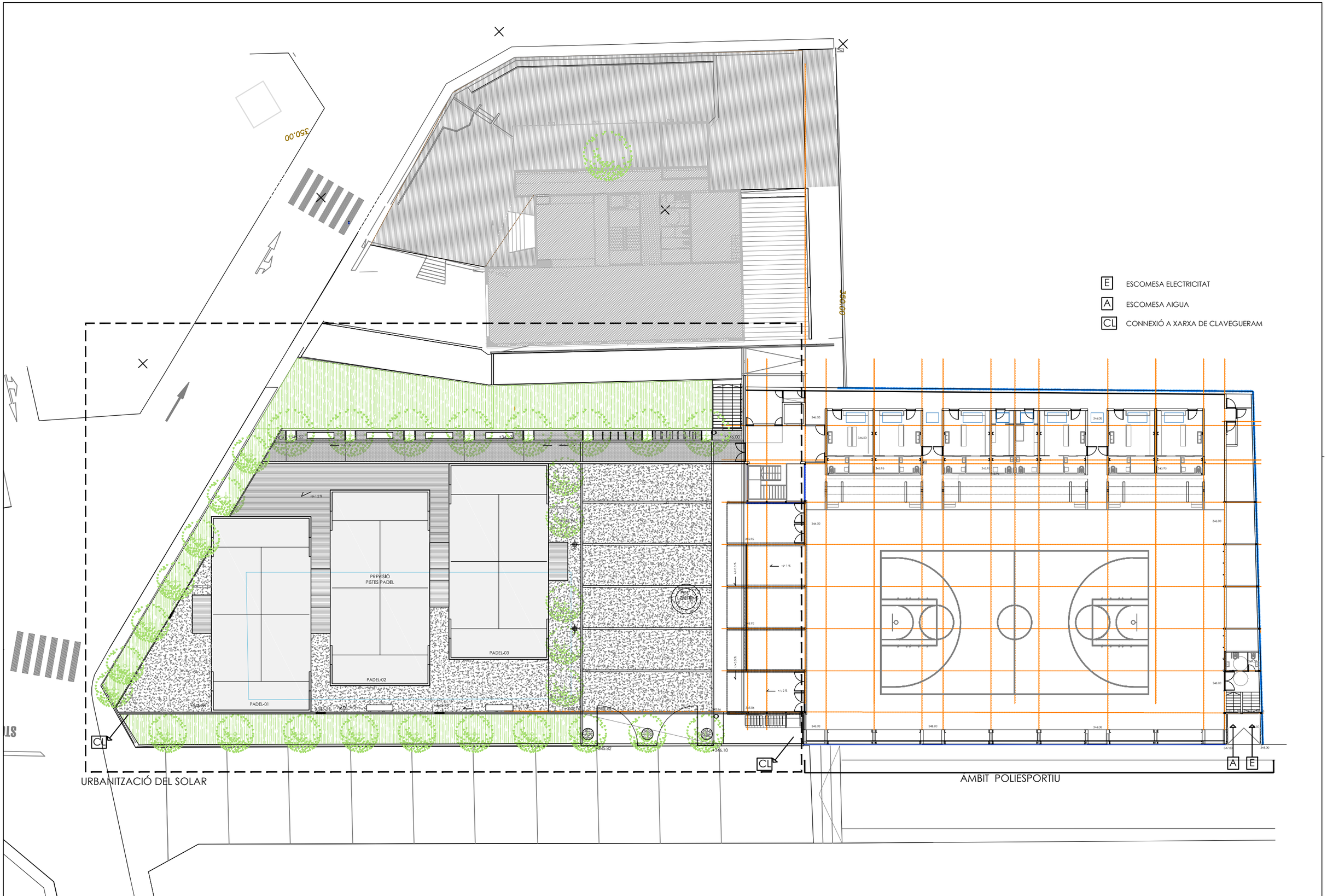
NOM FITXER:
EP–6–01–PB.dwg

FULL.....DE.....

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

FASE 3
Urbanització del solar

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte



Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1: 350
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA GENERAL
URBANITZACIÓ DEL SOLAR

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
F3-UR-01

FULL..... DE.....

PREVISIÓ
PISTES PADEL

PADEL-01

PADEL-02

PADEL-03

POU
EXISTENT

+345.52
+345.76
+346.00
+345.96
+345.95
+345.90
+345.86
+345.82
+346.10
+345.38
+345.51
+345.62
+345.76
+345.78

+/- 1 %
+/- 1,2 %
+/- 0,5 %
+/- 2 %

Ø1.20

346.00

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ DEL SOLAR
PLANTA URBANITZACIÓ
COTES

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
F3–UR–02

FULL.....DE.....

PREVISIÓ
PISTES PADEL

PADEL-01
PADEL-02
PADEL-03

POU
EXISTENT

DETALL 1
DETALL 2
DETALL 3
DETALL 4
DETALL 5
DETALL 6
DETALL 7
DET 9

+345.52
+345.08
+345.88
+345.51
+345.62
+345.76
+345.78
+345.82
+346.10

+/- 1.2 %
+/- 1 %
+/- 0.5 %

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DEL SOLAR** PLANTA URBANITZACIÓ REFERÈNCIES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **F3–UR–03** FULL.....lot 1.be.....

LLEGENDA PLÀNOL DETALL

ELEMENTS VIALITAT

V-1 **Paviment de formigó -**Solera armada 10/15 cm acabat remolinat mecànic i quars

V-2 **Paviment de formigó-**Solera armada 10/15cm acabat remolinat mecànic i raspat manual antilliscant

V-3 **Paviment de formigó -**Solera armada 10/15cm acabat remolinat mecànic i quars i corindó antilliscant .

V-4 **Tractament superficial formigó** , base aquosa de color tipus Mapei.

V-5 **Vorada de formigó tipus tablon** amb base formigó HNE 15/p/20 o HRNE-235/p/20 de entre 20/25 cm

V-6 **Vorada de formigó tipus fiol formant escocell** . amb base formigó HNE 15/p/20 o HRNE-235/p/20 de entre 20/25 cm

V-7 **Encintat de peça formigó** collocat com a rigola de confinament i mestra amb base formigó HNE 15/p/20 o HRNE-235/p/20

V-8 **Escocell de xapa** galv de 150x6mm rodó , amb connectors a solera formigó

V-9 **Graó de peça prefabricada** de formigó tipus P51, de color gris, col·locat a truc de maceta amb morter sobre llosa escala formigó.

V-10 **Paviment de sauló** aportació garbellat i compactat . de 6/10cm de gruix

V-11 **Base de terra vegetal** de entre 10/20 cm barrejada al 50% amb terra seleccionada d'aportació, compactada i preparada per plantació de tal.lus

V-12 **Repujat paviment enrasant cota superior de vorada , amb:**

-acabat 4/6 cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI) incorporat estesa i compactada

-Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 entre capes

-**Reg d'imprimació** amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, dotació 1 kg/m2 entre cap

-**base** 6/8 cm de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

V-13 **Base de terres** seleccionades d'aportació o de l´obra compactada al 98% amb tongades de 25 cm

V-14 **Base emmacat de grava** 10/15 cm per evitar capillaritat. àrid reciclat 40/70

V-15 **Làmina polipropilè** 100/200 micres

V-16 **Llosa armada escala** de 20 cm assentada sobre base compactada i re perfilada terreny

V-17 **Congrells armats** amb armadura grifada base i final llosa escala.

V-18 **Sabata aïllada** formigó armat suport de bàcul, amb placa ancorada a base i piqueta terra.

V-19 **Vorera existent**

V-20 **Muret existent**

SANEJAMENT

S-1 **Embornal simple** amb caixa prefabricada i reixa anti vandàlica registrable de fosa

S-2 **Embornal doble** amb caixa prefabricada i reixa anti vandàlica registrable de fosa

S-3 **Tapa i coll de pou** de tràfic pesat amb fosa.

S-4 **Arqueta prefabricada de connexió , de pas i registre** amb tapa Standard de fundació.

S-5 **Arqueta sifònica by pas** , in situ amb prèvia connexió a carrer.

S-6 **Repujat de coll i tapes existents** a nova cota paviment. amb tapes noves

S-7 **Col·lector de doble capa de Dn 315mm** anivellat sobre sorra i connexions i figures en clip

S-8 **Col·lector de diam. 200/160** anivellat sobre terra i connexions amb peça i tapa registrable

S-9 **Col·lector de diam. 200 connexió baixant** L i T amb tapa registre.

ENJARDINAMENT.

E-1 **Arbre d'alineació tipus "Alba Boleana"** , caducifòlia de creixement ràpid

E-2 **Arbre d'alineació de copa gran** tipus jacaranda

E-3 **Arbustatge aromàtic** de poc reg i baix manteniment en base tal.lus

E-4 **Arbustatge entapissant** de tanca tipus **wisteria cinensis**.(color)

E-5 **Arbustatge entapissat** de tanca tipus **bugambiglia** (color)

E-6 **Enfiladissa** resistent tipus hedera hèlix

E-7 **Boca de reg**

E-8 **Reg per degoteig**

MOBILIARI

M-1 **Barana simple amb passamà inoxidable**, amb muntants galvanitzats.

M-3 **Banc neoromàntic** d´alumini i fusta

M-4 **Paperera trabucable** galvanitzada / lacada rodona

M-5 **Parament de tanca** amb muntats i xapa miniona galv/lacada color

M-6 **Tanca de malla electrosoldada,** galvanitzada

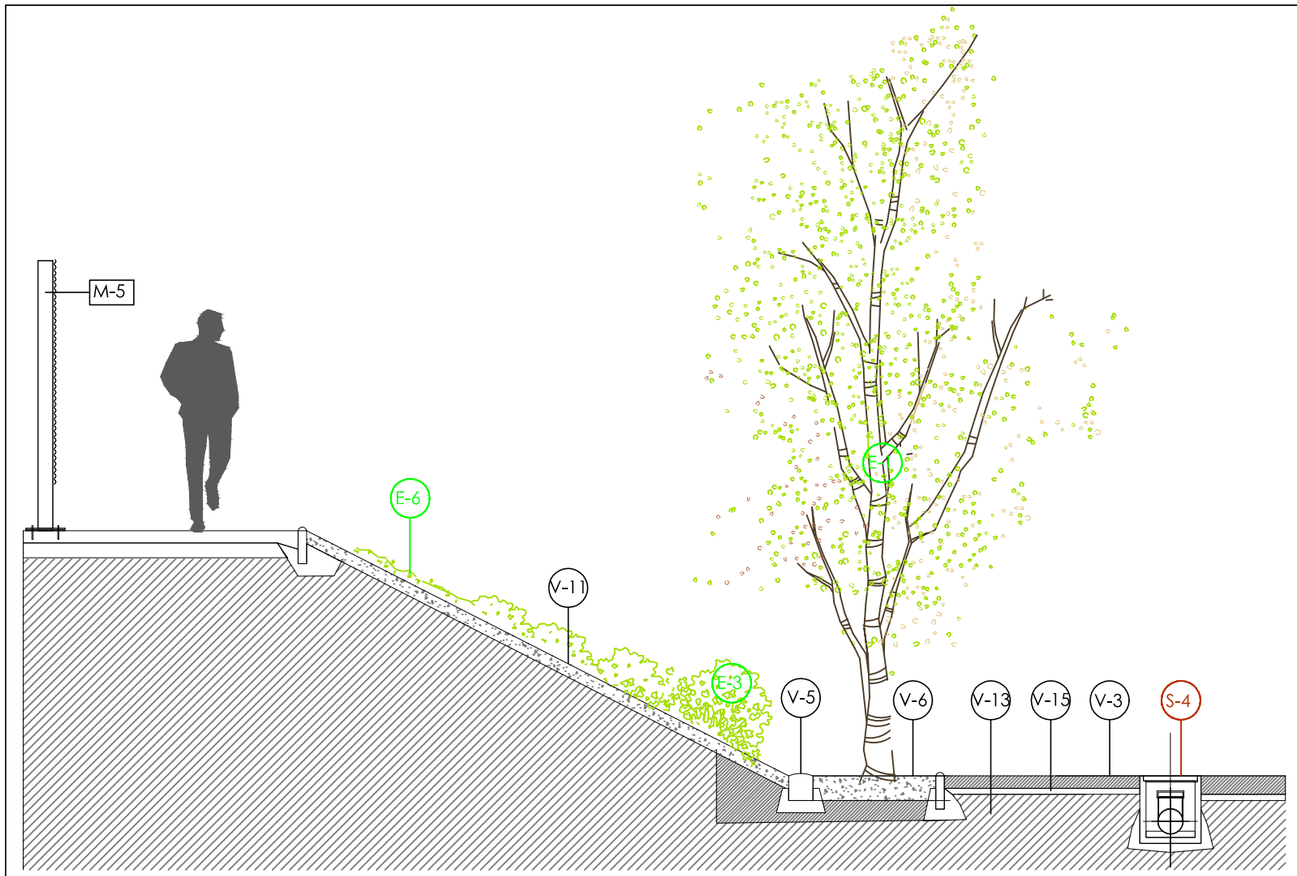
M-7 **Porta doble** batent amb marc i malla electosoldada

M-8 **Font d'aigua**

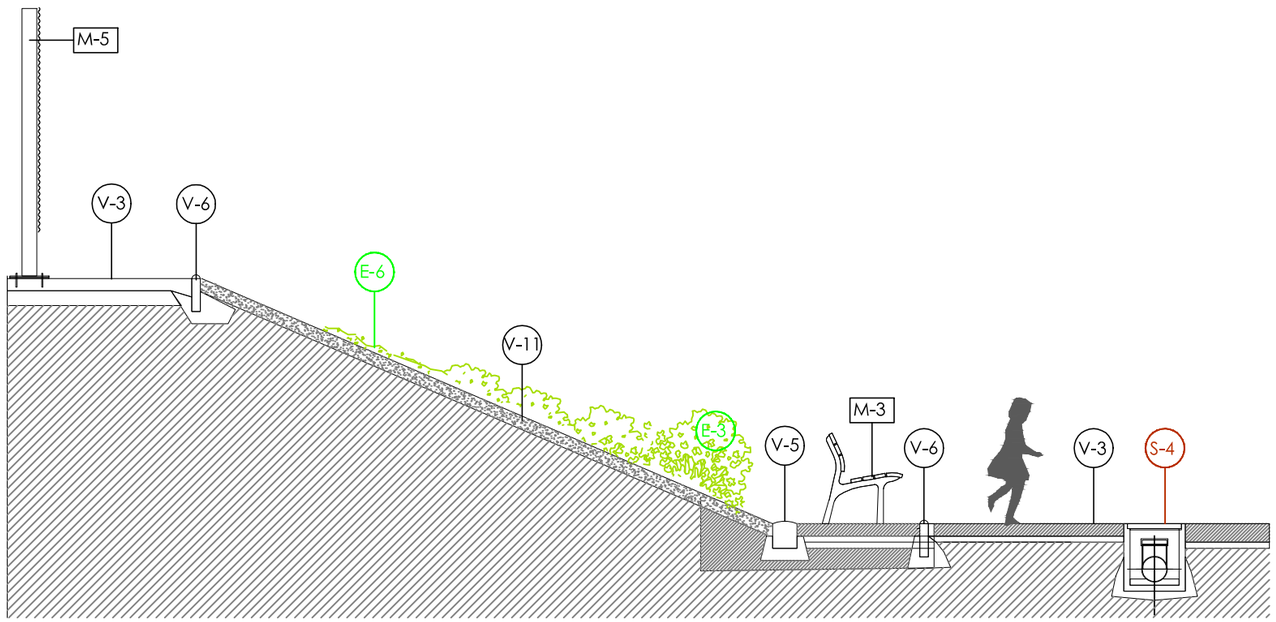
M-9 **Bàcul aïllat de 9 mts tipus Prim** , amb 5 projectors leed orientats.

M-10 **Pintat de línies**

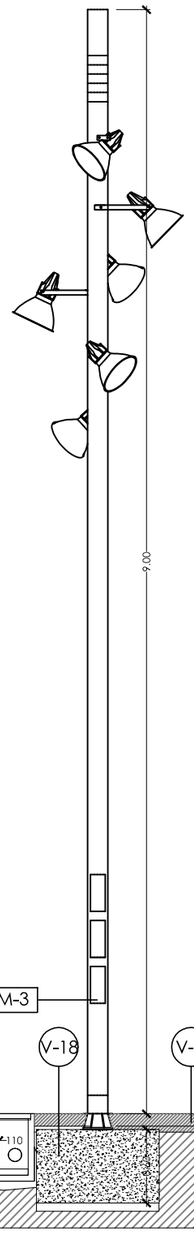
M-11 **Pistes de pàdel**

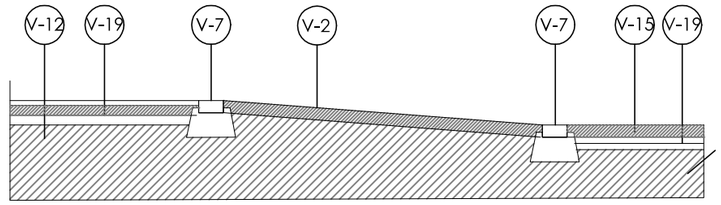


DETALL 1

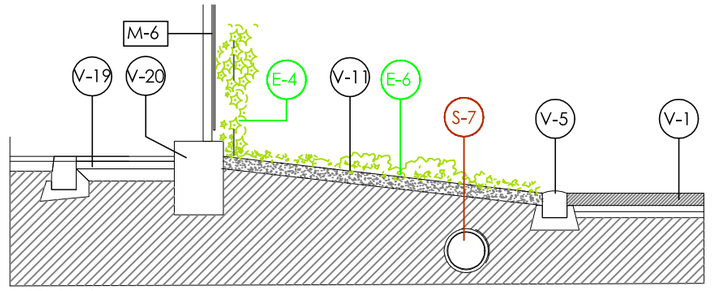


DETALL 2

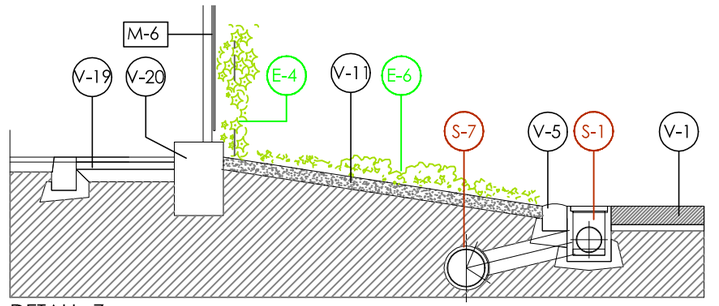




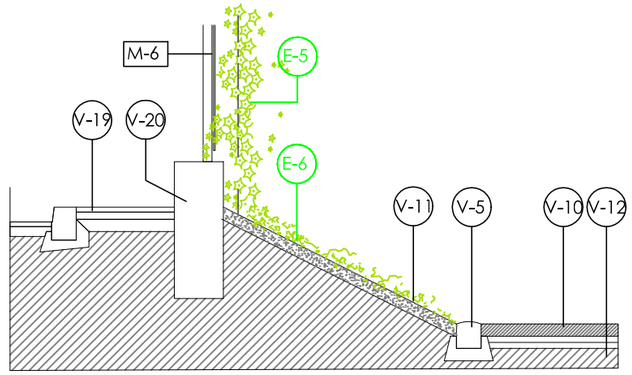
DETALL 5



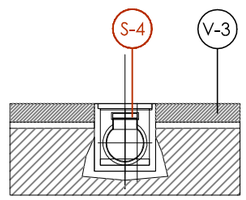
DETALL 6



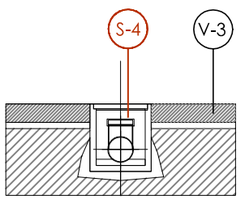
DETALL 7



DETALL 10

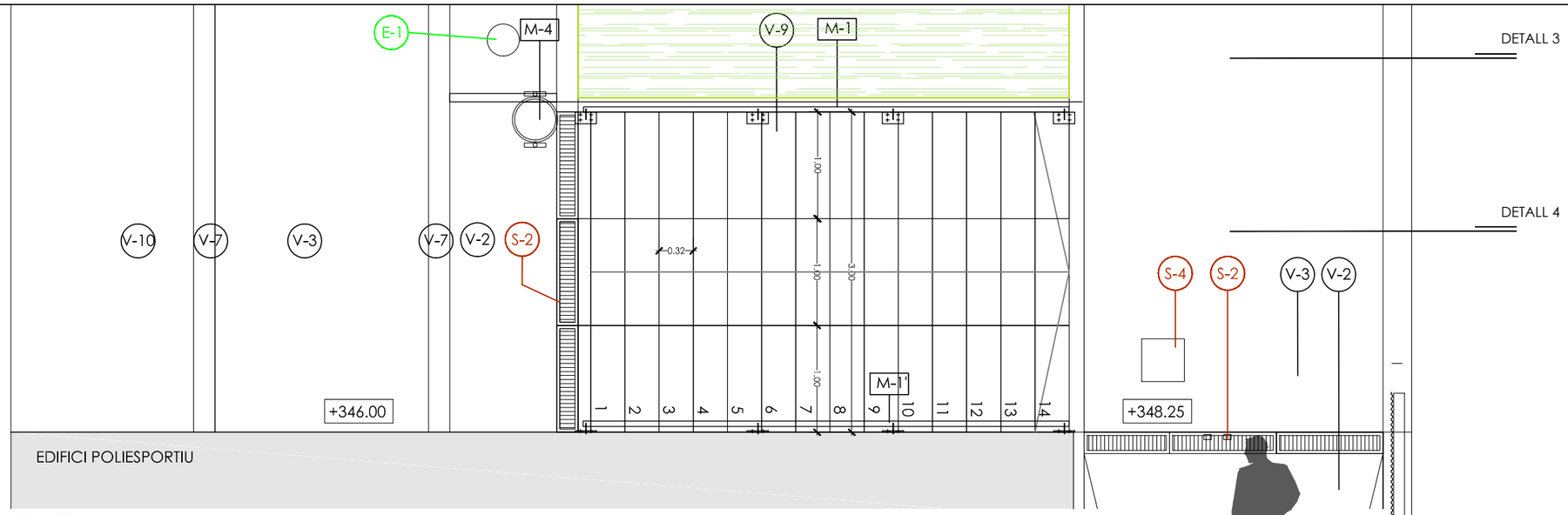


DETALL 8

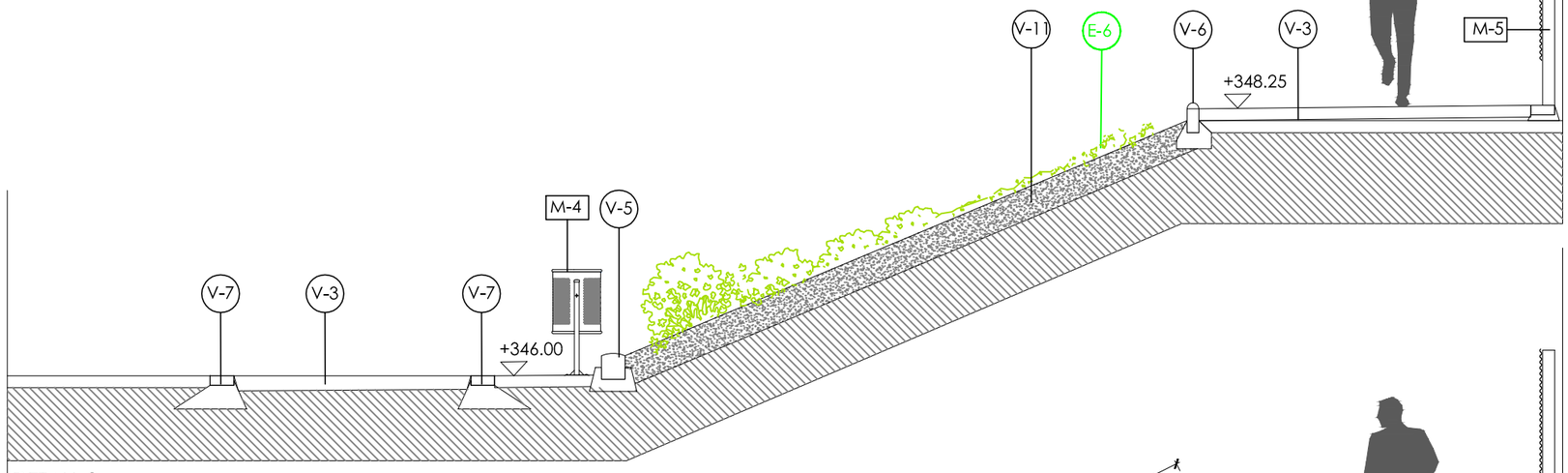


DETALL 9

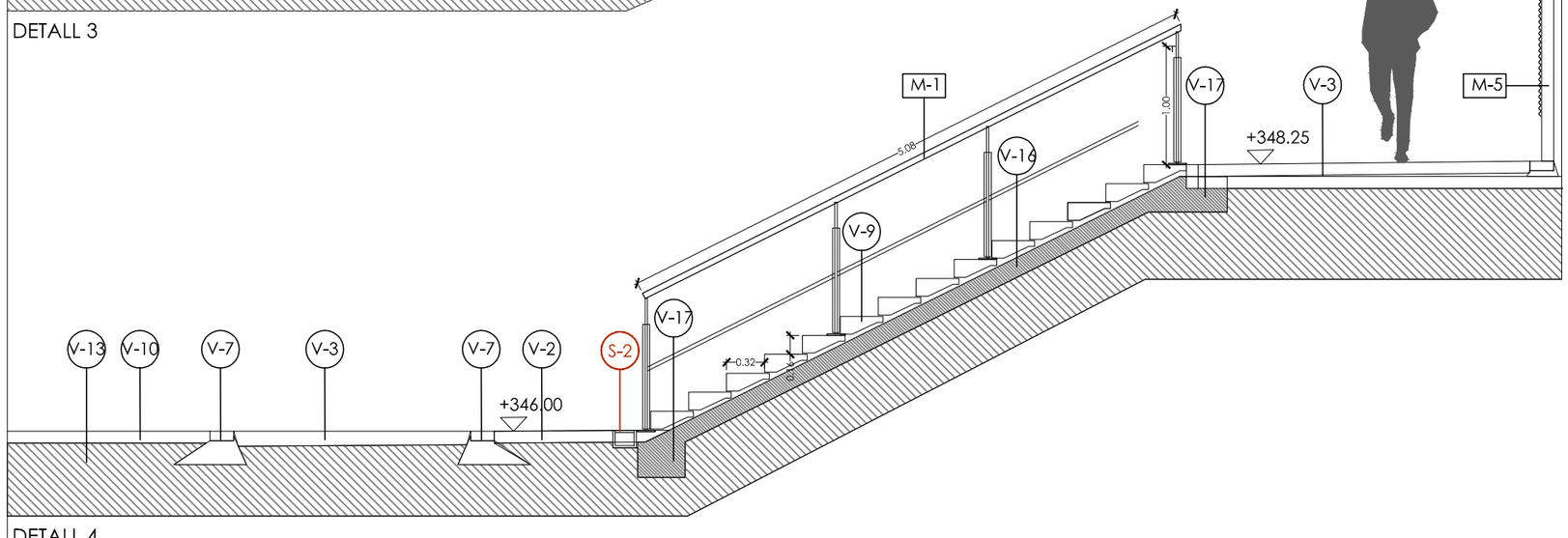
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DEL SOLAR** DETALLS PAVIMENTS	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **F3–UR–05** FULL.....LOT DE.....



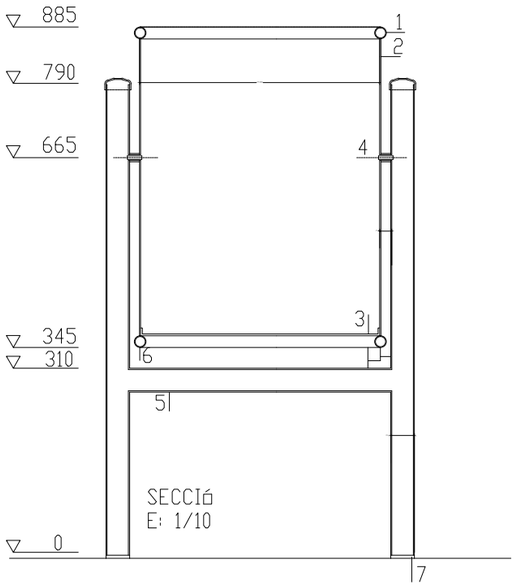
PLANTA

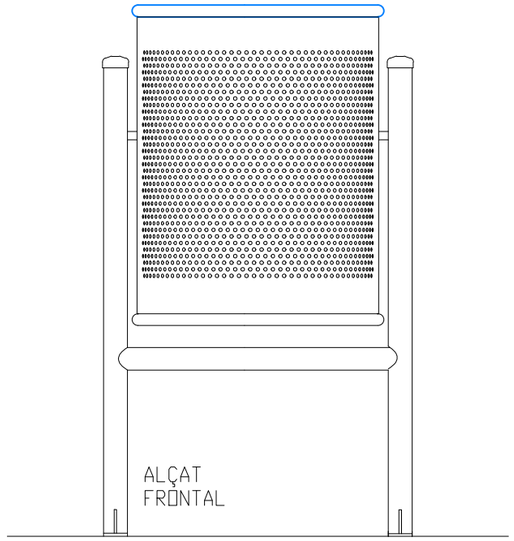


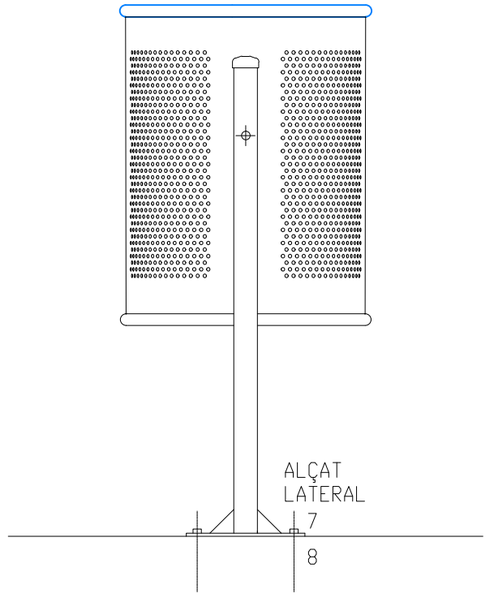
DETALL 3



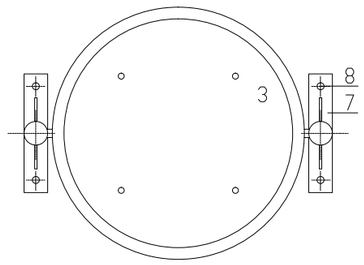
DETALL 4





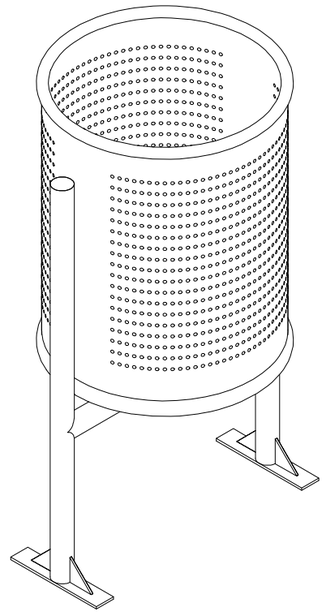


1. TUBULAR D'ACER GALVANITZAT D= 20mm e=1,5mm
2. PLANXA PERFORADA e=2mm, PERFORACIó D=5mm
3. PLANXA BASE PAPERERA e=3mm AMB DUES PERFORACIONS DE D=8mm PER AL DESGUàS
4. EIX DE GIR DE LA PAPERERA
5. TUBULAR D'ACER GALVANITZAT D=30mm e=2mm
6. SUPORT PAPERERA: TUBULAR RODó D'ACER GALVANITZAT D=40mm e=2mm
7. PLETINA D'ANCORATGE AMB CARTELLES SOLDADES A 6 AMB DOS PERFORACIONS D=12mm PER CARGOLAR-LA AL PAVIMENT DE VORERA
8. SUBJECCIó: 4 PERNS D'EXPANSIO M8

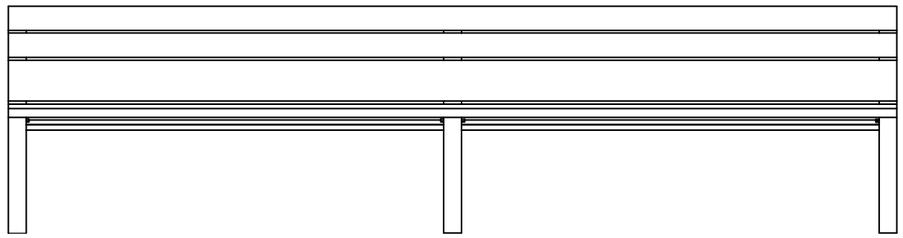


PLANTA

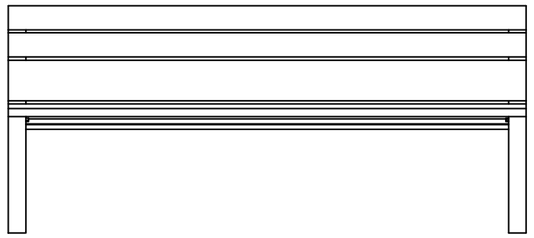
PLANTA



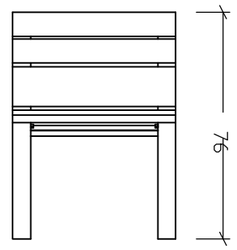
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:50 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DEL SOLAR DETALLS PAPERERA TRABUCABLE	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. F3–UR–07 FULL..... LOT ..... DE .....



ALÇAT BANC DOBLE



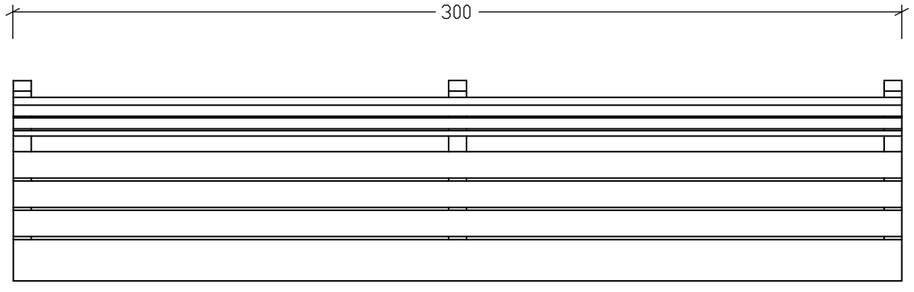
ALÇAT BANC SENZILL



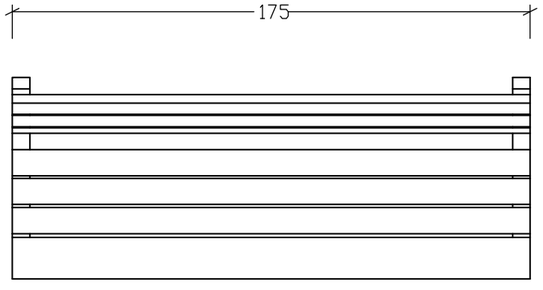
ALÇAT CADIRA

1. FUSTA D'IROKO TRACTADA AMB OLI I COLLADA ALS SUPORTS ANB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.

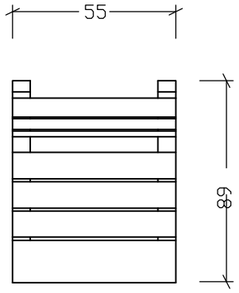
2. SUPORT DE FOSA DE FERRO GG.20



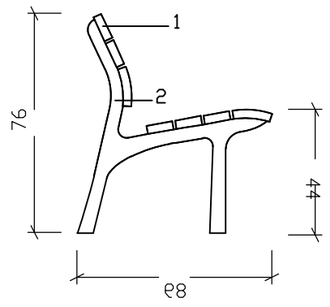
PLANTA BANC DOBLE



PLANTA BANC SENZILL



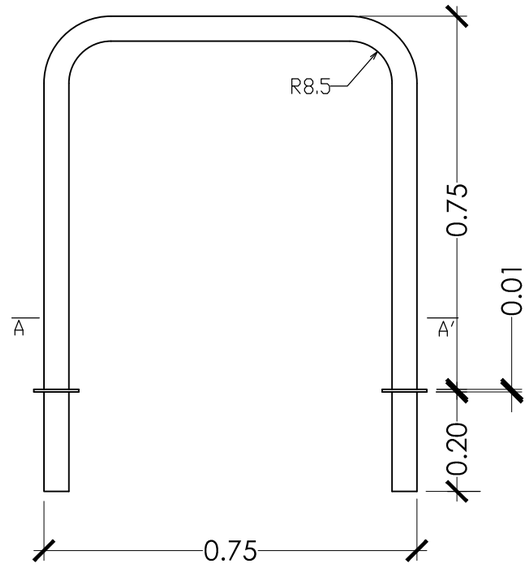
PLANTA CADIRA



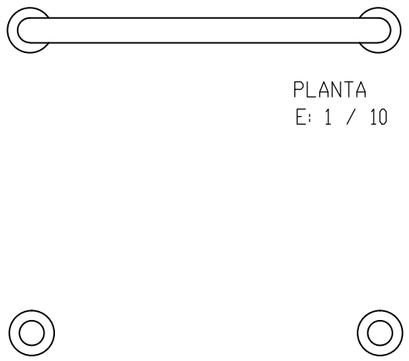
SECCIó

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:50 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DEL SOLAR DETALLS BANC NEOROMÀNTIC	NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM. F3–UR–08
						NOM FITXER: .dwg	FULL.....LOT DE.....

APARCAMENT DE BICICLETES

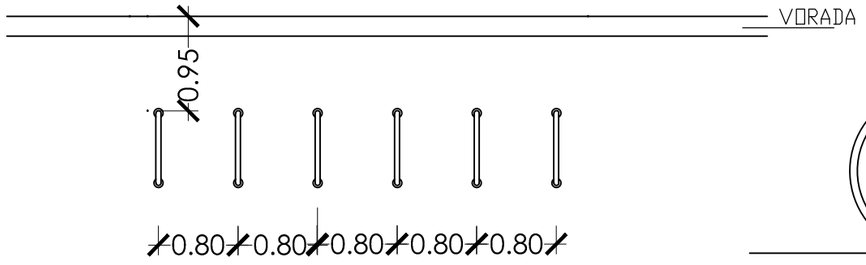


ALÇAT
E:1 / 10

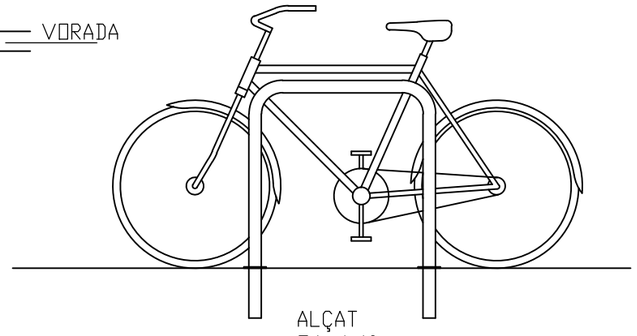


PLANTA
E: 1 / 10

SECCIó A-A'
E: 1 / 10



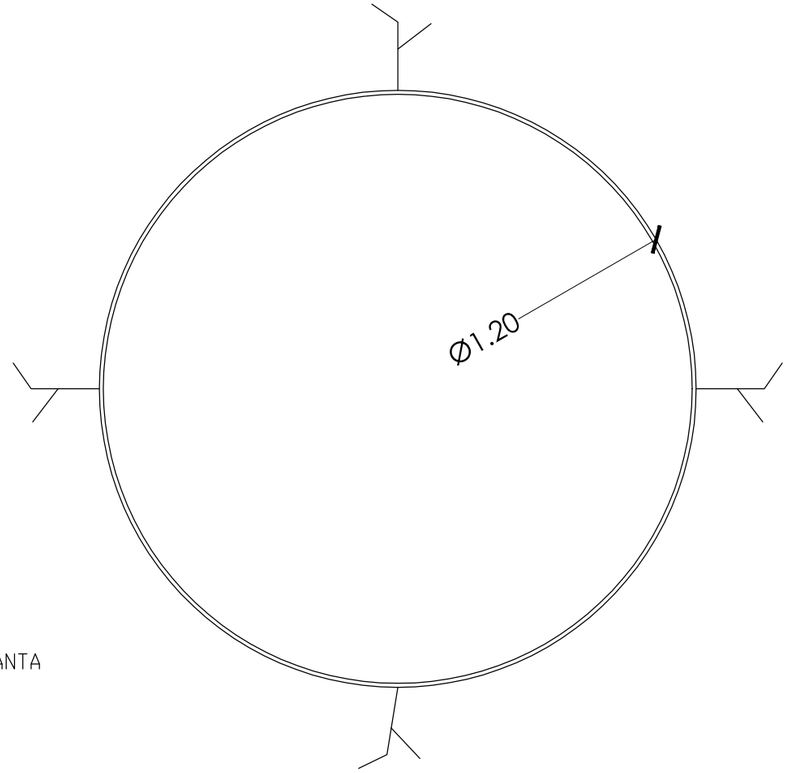
PLANTA
E: 1 / 50



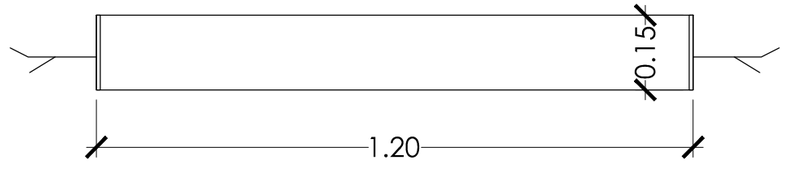
ALÇAT
E:1 / 10

ESCOCELL RODÓ Ø120

Escocell de xapa galvanitzada de diàmetre 1200mm, 150x6mm , amb connectors a solera formigó



PLANTA



SECCIó

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:50 ORIGINALS 0 m / 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DEL SOLAR** DETALLS APARCABICICLETES – ESCOCELLS	NOM FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM. **F3–UR–09**
						NOM FITXER: .dwg	FULL.....LOT.....DE.....

PREVISIÓ
PISTES PADEL

PADEL-01
PADEL-02
PADEL-03

POU EXISTENT

ARQUETA DERIVACIÓ

ARQUETA SERVEI

ARQUETA BY-PASS

SOBREIXIDOR

10,000 lts.

DIPÒSIT RECEPTADOR D'AIGÜES

CONNEXIÓ XARXA CLAVAGUERAM

PRISMA 2XØ

EMBORNAL INTERCEPTOR

Ø120 CONNEXIÓ EMB

CONNEXIÓ EMB

+345.52

+345.76

+345.38

+345.5

+345.62

+345.76

+345.78

+345.82

+346.10

+345.26

+/- 1.2 %

+/- 2%

+/- 1 %

+/- 0.5 %

+/- 2 %

Ø 200

Ø 315

Ø 400

Ø 160

346.00

345.95

345.90

345.86

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRAFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLANOL:
URBANITZACIÓ DEL SOLAR
XARXA DE SANEJAMENT

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLANOL NÚM.
F3–UR–11

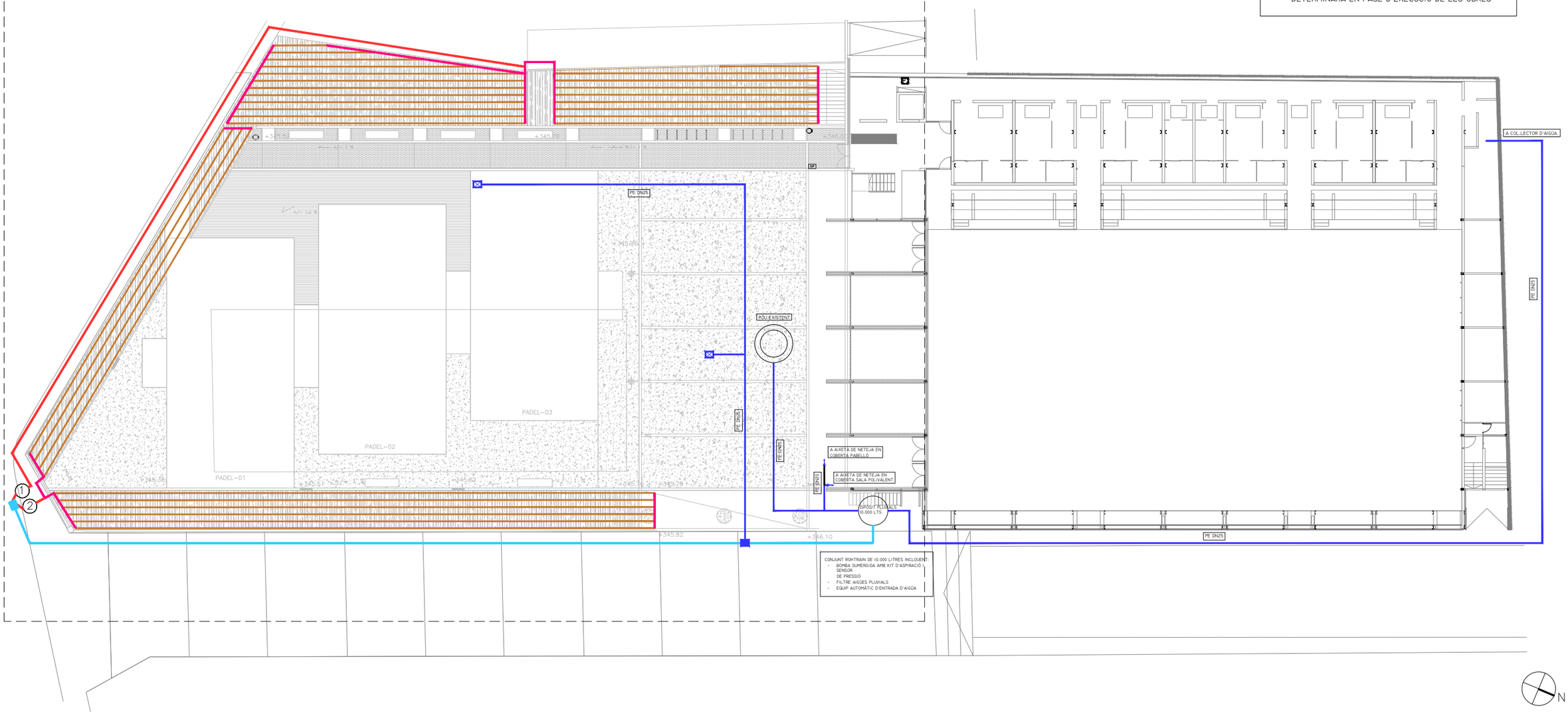
FULL..... LOT DE.....

LLEGENDA			
	CANONADA GOTEIG CONSEL Ø16		ARQUETA DE PAS 40X40
	CANONADA PEBD Ø50 PN10		BOCA DE REG
	CANONADA PEBD Ø40 PN10		AIXETA NETEJA
	CANONADA PEBD Ø32 PN10		EQUIP PROGRAMADOR HUNTER X2-401-E
	CANONADA PEBD Ø25 PN10	SP	SENSOR DE PLUJA HUNTER MINI CLICK
①	ELECTROVÀLVULA PGV-100 + ACCU +KIT FILTRE RAINBIRD		

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

NOTA:
- LES COTES DE FONDARIA DE CANONADES ES DETERMINARÀ EN FASE D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

DETALL REG URB



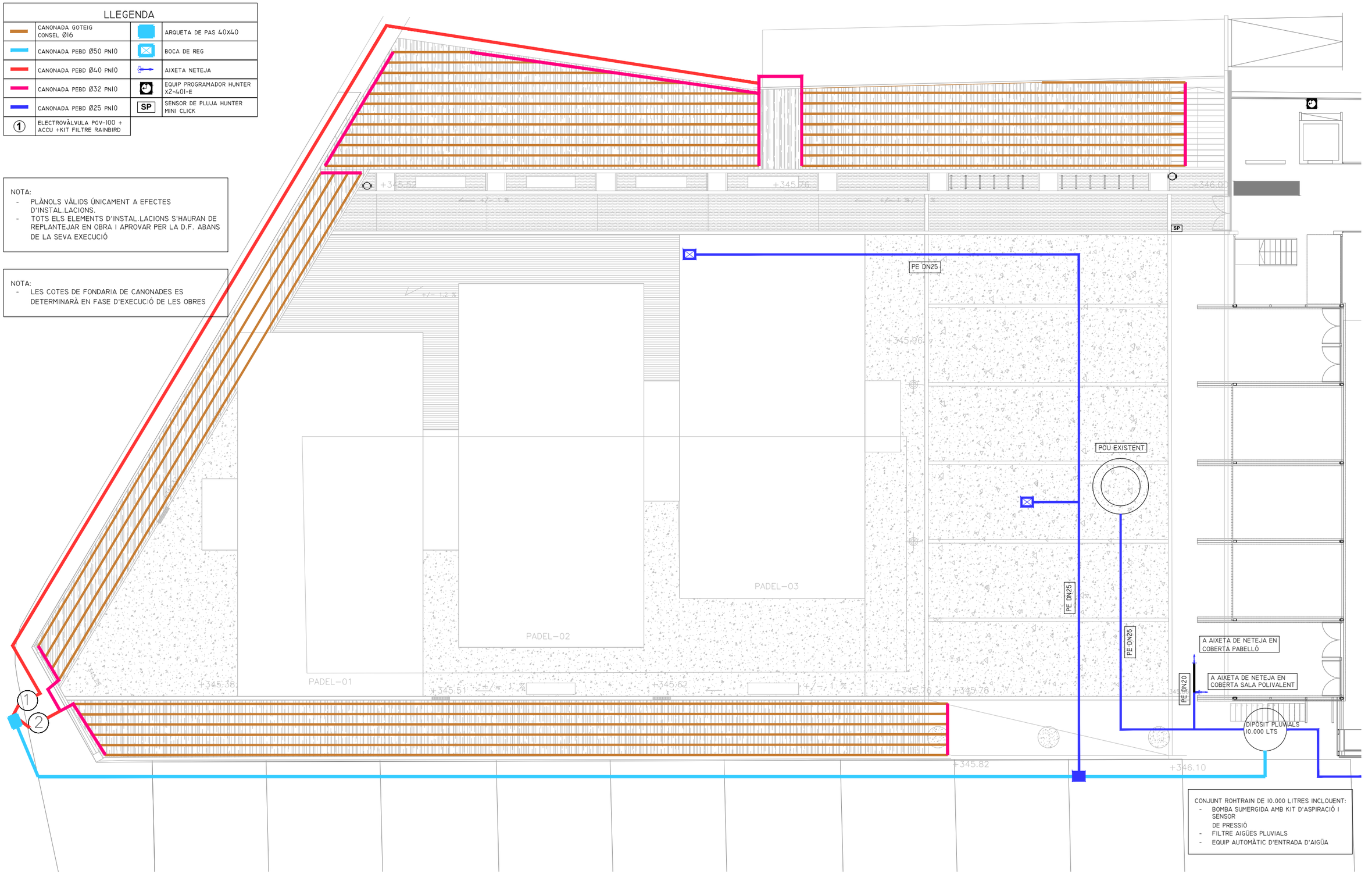
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:200 ORIGINALS 0 1 2 4 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **URBANTIZACIÓ SOLAR** XARXA DE REG GENERAL	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: DGON-5-030.dwg	PLÀNOL NÚM. **F3-UR-12** FULL.....DE.....

LLEGENDA

	CANONADA GOTEIG CONSEL Ø16		ARQUETA DE PAS 40x40
	CANONADA PEBD Ø50 PN10		BOCA DE REG
	CANONADA PEBD Ø40 PN10		AIXETA NETEJA
	CANONADA PEBD Ø32 PN10		EQUIP PROGRAMADOR HUNTER X2-401-E
	CANONADA PEBD Ø25 PN10	SP	SENSOR DE PLUJA HUNTER MINI CLICK
①	ELECTROVÀLVULA PGV-100 + ACCU +KIT FILTRE RAINBIRD		

NOTA:
- PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS.
- TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL.LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR EN OBRA I APROVAR PER LA D.F. ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

NOTA:
- LES COTES DE FONDARIA DE CANONADES ES DETERMINARÀ EN FASE D'EXECUCIÓ DE LES OBRES



CONJUNT ROHTRAIN DE 10.000 LITRES INCLOUENT:
- BOMBA SUMERGIDA AMB KIT D'ASPIRACIÓ I SENSOR DE PRESSIÓ
- FILTRE AIGÜES PLUVIALS
- EQUIP AUTOMÀTIC D'ENTRADA D'AIGÜA

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITSACIÓ DEL SOLAR
XARXA DE REG (DETALL SOLAR)

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DGON-5-030.dwg

PLÀNOL NÚM.
F3-UR-13

FULL.....DE.....

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PR 01 **Amidaments**
PR 02 **Quadre preus 1**
PR 03 **Quadre preus 2**
PR 04 **Justificació de preus**
PR 05 **Pressupost**
PR 06 **Resum de pressupost**
PR 07 **Últim full**

III.PR
PRESSUPOST

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PR 01
Amidaments

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

AMIDAMENTS

Data: 26/02/25 Pàg.: 1

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	00	TREBALLS PREVIS
TITOL 8	01	ACCES SUPERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	00	TREBALLS PREVIS
TITOL 8	02	ZONA PISTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K216ZA14	U	Enderroc i desmuntatge manual/mecànic de tanca metàl·lica existent en zona de piscina i accés a tenis de malla metàl·lica amb portes i muntants d´aproximadament 32+22 ml amb p/p mitjans auxiliars necessaris , càrrega material sobre camió o contenidor, per unitat d´obra complerta. .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PISCINA-TENIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K216POUU	U	Partida alçada a justificar per donar solució al pou d´aigua actual. En aquesta unitat d´obra , s´hauria d´incloure: Revisar i garantir correcte sobreeixidor , connectat a xarxa sanejament. Registre vertical amb tapes corresponents , o fora de zona de joc amb galeria semi registrable per accés de boies i bombes submergides . des d´on també es farien els anàlisis de l´aigua. Feines a definir en obra per la df amb l´assessorament de coneixedors del lloc , i segons el que es vagi trobant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORTA RIERA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	00	TREBALLS PREVIS
TITOL 8	03	ACCÉS INFERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	00	TREBALLS PREVIS
TITOL 8	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1A2URGEO	U	Revisió,interpretació ,revisió i anàlisis minuciós de geotècnia per determinar cota de pous. Aquesta partida inclouria assaig de terreny i SPT i cales i feines auxiliars necessaris per determinar la cota exacta de l´estrat resistent i on recolzar , cosa que incidiria en conseqüència en la profunditat dels pous. Amb aquestes noves dades contrastades la direcció determinaria la cota exacte en cada pou .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8	00	DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-LL01	u	desmuntatge de bàculs centrals (entre pistes de tenis) de entre 9 i 12 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	P21DD-LL02	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada de entre 7 I 9 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 P21DD-LL03 u

Desmuntatge de bàculs situats en calçada inferiors a 7 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega ,trasllat i cànons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 01 DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2110-CSPC u

Enderroc d'edificació aïllada, de entre 190 i 200 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària màxima , amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, amb triatge i separació de runes segons naturalesa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor en un volum de entre 50-60 m3. Tot inclòs per unitat integra d´obra .

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P214S-DT00 u

Partida alçada a justifica per l´enderroc de murets , capçals de muret ,pedra perimetral de piscina , trams d´escala , etc.... necessaris per ,tot i estar soterrats, facilitar una bona compactació del nou pla de solar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P214S-DTC0 p.a

partida alçada a justificar per feines auxiliars i retirada de mobiliari existent a magatzem municipal o abocador. Trasllats inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P214S-DTC1 u

Retirada de entre (110-120 ml) de tanca composta amb muntants , malla metàlolica i malla agrícola , inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P214S-DTC2 u

Retirada de entre 90-100 ml de tanca simple amb muntants i malla metàl·lica inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos

AMIDAMENTS

Data: 26/02/25 Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P214S-DTC3 u Retirada d´antiga tanca metàl·lica baixa de entre 35 i 40 ml , fixada sobre muret , amb reparació de muret en potes , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P214S-DTC4 u Retirada de porta doble batent de tancament de recinte . marc metàl·lic i malla metàlolica i malla agrícola , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recinte		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pou		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 P2110-CSPO u Retall de coll de pou a nova cota paviment , amb adaptació de marc i tapa homologada de pou inclosa de fundició.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 P2110-PPF u partida alçada per el trencament puntual de solera base antiga piscina , en punts baixos (3 punts (un en piscina petita) i altres repartits (2+2 punts), tot evitar l´acumulació i embassament d´aigua de filtració en el vas . reblert de graves (3/4 m3) envolcallades amb geotèxtil , facilitant filtració cap al subsòl

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8	02	TERRES
TITOL 8 (1)	01	ESBROÇAMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E2211022 m2 Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRENY		2.240,000				2.240,000	C#*D#*E#*F#
2	PISCINA		415,000			-0,500	-207,500	C#*D#*E#*F#
3	TERRENY NOU		654,000				654,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				268,650	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **2.955,150**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8	02	TERRES
TITOL 8 (1)	02	EXCAVACIONS I REBAIXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRENY NOU							
2	TALL-01		11,000	34,350			377,850	C#*D#*E#*F#
3	TALL-02		11,000	43,765			481,415	C#*D#*E#*F#
4	TALL-03		14,500	49,540			718,330	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	15,000				236,639	PERORIGEN(G1:G4,C5)
7	TRASDOSSAT							
8	MUR-01		17,000	1,500			25,500	C#*D#*E#*F#
9	MUR-02		37,000	1,500			55,500	C#*D#*E#*F#
10	MUR-02		52,000	1,500			78,000	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	15,000				295,985	PERORIGEN(G1:G10,C11)

TOTAL AMIDAMENT **2.269,219**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	EIX P-A		17,250	1,000	0,700		12,075	C#*D#*E#*F#
3	EIX A-D		37,000	1,000	0,700		25,900	C#*D#*E#*F#
4	EIX A-A		5,200	0,900	0,700		3,276	C#*D#*E#*F#
5	ALTRES		6,000	1,000	0,700		4,200	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	20,000				9,090	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **54,541**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8	02	TERRES
TITOL 8 (1)	03	REBLERTS I COMPACTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E225T00A m2 perfilament , repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM. P/P d´aportació de terra de l´obra de ser necessària i regs per afavorir la compactació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLAR NOU							
2	TERRENY		645,000			1,000	645,000	C#*D#*E#*F#
3	TRASDOSSAT			17,000	2,000	1,000	34,000	C#*D#*E#*F#
4				37,000	2,000	2,000	148,000	C#*D#*E#*F#
5	TERRENY EXISTENT							
6	TALL-01		1.390,000			3,000	4.170,000	C#*D#*E#*F#
7	TALL-02		548,000			3,000	1.644,000	C#*D#*E#*F#
8	TALUSOS (PERFILAT)							
9	TL-01		266,000			1,000	266,000	C#*D#*E#*F#
10	TL-02		76,800			1,000	76,800	C#*D#*E#*F#
11	TL-03		152,400			1,000	152,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.136,200**

2 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRENY NOU							
2	TALL-01		11,000	34,350			377,850	C#*D#*E#*F#
3	TALL-02		11,000	43,765			481,415	C#*D#*E#*F#
4	TALL-03		14,500	49,540			718,330	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	15,000				236,639	PERORIGEN(G1:G4,C5)
7	TRASDOSSAT							
8	MUR-01		17,000	1,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	MUR-02		37,000	1,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge "A origen"	P	15,000				272,135	PERORIGEN(G1:G9,C10)
11	SABATES							
12			17,250	1,000	0,800		13,800	C#*D#*E#*F#
13			37,000	1,000	0,800		29,600	C#*D#*E#*F#
14			5,200	1,000	0,800		4,160	C#*D#*E#*F#
15	Percentatge "A origen"	%	20,000				9,512	PERPARCIAL(G11:G14,C15)

TOTAL AMIDAMENT **2.143,441**

3 P2A0-4ILP m3 Subministrament de terra sense classificar, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRAPLENATS							
2	TALL-01		22,000			48,220	1.060,840	C#*D#*E#*F#
3	TALL-02		11,000			46,686	513,546	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	PISCINA							
5			12,500			54,600	682,500	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	15,000				338,533	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **2.595,419**

4 P2259-54HP m2

Repàs , anivellament i piconatge de caixa de paviment, i perfilament de talusos amb una compactació del 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col.locació de paviments i/o tractaments superficials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLAR NOU							
2	TRASDOSSAT			17,000	2,000	1,000	34,000	C#*D#*E#*F#
3				37,000	2,000	1,000	74,000	C#*D#*E#*F#
4	TERRENY EXISTENT							
5	TALUSOS (PERFILAT)							
6	TL-01		266,000			1,000	266,000	C#*D#*E#*F#
7	TL-02		76,800			1,000	76,800	C#*D#*E#*F#
8	TL-03		152,400			1,000	152,400	C#*D#*E#*F#
9	RP		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge "A origen"	P	10,000				64,320	PERORIGEN(G1:G9,C10)

TOTAL AMIDAMENT **707,520**

5 P2259-54HD m2

Repàs , anivellament ,piconatge i compactació de esplanades al 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col·locació de paviments i/o tractaments superficials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLAR NOU							
2	TERRENY		645,000			1,000	645,000	C#*D#*E#*F#
3	TERRENY EXISTENT							
4	TALL-01		1.390,000			3,000	4.170,000	C#*D#*E#*F#
5	TALL-02		548,000			3,000	1.644,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.459,000**

6 P2A0-4IHP m3

Subministrament de terra adequada seleccionada d'aportació ordenat i preparat per ser compactat , en tongada superior de 25 cm de perfilament , preparació i remat dels diferents plans.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRAPLENATS							
2	TALL-01		22,000			48,220	1.060,840	C#*D#*E#*F#
3	TALL-02		11,000			46,686	513,546	C#*D#*E#*F#
4	PISCINA							
5			12,500			54,600	682,500	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	15,000				338,533	PERORIGEN(G1:G5,C6)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2.595,419**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8	02	TERRES
TITOL 8 (1)	04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPAC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8	03	CÀRREGA I TRANSPORT
TITOL 8 (1)	01	CARREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R350A7	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	E2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3	P241-FIIN	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRENY NOU							
2	TALL-01		11,000	34,350			377,850	C#*D#*E#*F#
3	TALL-02		11,000	43,765			481,415	C#*D#*E#*F#
4	TALL-03		14,500	49,540			718,330	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	15,000				236,639	PERORIGEN(G1:G4,C5)
7	TRASDOSSAT							
8	MUR-01		17,000	1,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	MUR-02		37,000	1,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	Percentatge "A origen"	P	15,000				272,135	PERORIGEN(G1:G9,C10)
11	SABATES							
12			17,250	1,000	0,800		13,800	C#*D#*E#*F#
13			37,000	1,000	0,800		29,600	C#*D#*E#*F#
14			5,200	1,000	0,700		3,640	C#*D#*E#*F#
15	Percentatge "A origen"	%	20,000				9,408	PERPARCIAL(G11:G14,C15)

TOTAL AMIDAMENT **2.142,817**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 02 FONAMENTS I CONTENCIONS
TITOL 8 01 RASES I POUS
TITOL 8 (1) 01 FORMIGÓNS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31522H1	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata sud		17,000	0,900	0,600		9,180	C#*D#*E#*F#
3	sabata est		36,000	0,900	0,600		19,440	C#*D#*E#*F#
5	sabata nord		5,200	0,900	0,600		2,808	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,571	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **32,999**

2	E3Z152P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata sud		17,000	0,900			15,300	C#*D#*E#*F#
3	sabata est		36,000	0,900			32,400	C#*D#*E#*F#
5	sabata nord		5,200	0,900			4,680	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	10,000				5,238	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **57,618**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 02 FONAMENTS I CONTENCIONS
TITOL 8 01 RASES I POUS
TITOL 8 (1) 02 ARMATS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata sud		17,000	0,900	0,600	35,000	321,300	C#*D#*E#*F#
3	sabata est		36,000	0,900	0,600	35,000	680,400	C#*D#*E#*F#
5	sabata nord		5,200	0,900	0,600	35,000	98,280	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	7,000				76,999	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **1.176,979**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
TITOL 8	01	RASES I POUS
TITOL 8 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Auxiliar		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
TITOL 8	04	CONTENCIONS
TITOL 8 (1)	01	FORMIGO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4520-JNKP	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata sud		17,000	3,500	0,300		17,850	C#*D#*E#*F#
3	sabata est		36,000	3,500	0,300		37,800	C#*D#*E#*F#
5	sabata nord		5,200	3,000	0,300		4,680	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				3,017	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **63,347**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
TITOL 8	04	CONTENCIONS
TITOL 8 (1)	02	ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E32B3X03	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata sud		17,000	3,500	0,300	99,700	1.779,645	C#*D#*E#*F#
3	sabata est		36,000	3,500	0,300	99,700	3.768,660	C#*D#*E#*F#
5	sabata nord		5,200	3,000	0,300	99,700	466,596	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				300,745	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **6.315,646**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
TITOL 8	04	CONTENCIONS
TITOL 8 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2255R90	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 50 cm com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3	E32DDX01	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata sud		17,000	3,500	2,000		119,000	C#*D#*E#*F#
3	sabata est		36,000	3,500	2,000		252,000	C#*D#*E#*F#
5	sabata nord		5,200	3,000	2,000		31,200	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				20,110	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **422,310**

AMIDAMENTS

4 P4E5-DKN9 m2

Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2, reblert i armat amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i armat a raó de entre 2,5 i 3 kg d´acer b/corrug.obra man.taller B500S. Inclosos connectors a base i congrell coronació superior i recozament de plaques . tot acabat i segons directrius de do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECLAU SERVEIS		1,000	2,700	1,800		4,860	C#*D#*E#*F#
2			1,000	3,800	1,800		6,840	C#*D#*E#*F#
3						5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,700**

5 P6182-TCMT m2

Paret de tancament amb bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, p/p peces remat ,verdugada inicial , conectors a solera i massissat en cantonades i congrells encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació .Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,400	3,000		26,400	C#*D#*E#*F#
2	REMAT SUPERIOR MUR EXIST		1,000	32,000	0,800		25,600	C#*D#*E#*F#
3					10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 03 IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P783-8D32 m2

Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes de diferent color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata sud		17,000	3,500			59,500	C#*D#*E#*F#
3	sabata est		36,000	3,500			126,000	C#*D#*E#*F#
5	sabata nord		5,200	3,000			15,600	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				10,055	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **211,155**

2 ED5LZT08 m2

Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m², subjecta al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, juntes de solapa estanques i rematat superiorment amb perfil metàl·lic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sabata sud		17,000	3,500			59,500	C#*D#*E#*F#

3	sabata est		36,000	3,500			126,000	C#*D#*E#*F#
5	sabata nord		5,200	3,000			15,600	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				10,055	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **211,155**

3 FD5A5F01 ml

Subministrament i col·locació a peu de mur per a drenatge de tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	murs ampliació solar		1,000	17,200			17,200	C#*D#*E#*F#
2			1,000	37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	mur existent		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,200**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 02 SANEJAMENT
TITOL 8 (1) 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7KCONX	u	Unitat d´abonament integra r en base al quadre de preus de projecte , relatiu a les feines i material per el connexionat a xarxa claveguera des de arqueta confluència aigües fecals i pluvials. Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des de l´arqueta a per de parcel·la , on s´uneixen les aigües pluvials i Fecals , fins al col·lector .

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 03 ELECTRICITAT
TITOL 8 (1) 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7KCELE	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa electrica amb arquetes corresponents i armari corresponent en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8	04	AIGUA SANITARIA
TITOL 8 (1)	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7KCH2O	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des xarxa subministrament a comptador , amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8	04	AIGUA SANITARIA
TITOL 8 (1)	02	CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFB18455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua				25,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa aigua				25,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8	04	AIGUA SANITARIA
TITOL 8 (1)	03	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EN3198K7	U	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Armari comptador					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	Clau general					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 EN819427 U Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptador					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 ENE19300 U Filtre colador de 2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de llautó i muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptador					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 05 COMBUSTIBLE
TITOL 8 (1) 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED7KCGAS PA Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa de gas, amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 05 COMBUSTIBLE
TITOL 8 (1) 02 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EK246316 u Comptador de designació g16 segons une 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptador		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

2 EK12G227 u

Armari regulador normalitzat de designació a-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilè de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella 1 1/2´´, pressió d'entrada mitjana b, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima 12,5 a 15 mbar i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptador		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 05 COMBUSTIBLE
TITOL 8 (1) 03 CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EKCPP004 M

Tub de polietilè per instal.lacións de gas de 50 mm per instal.lació en fons de rasa. inclou part proporcional d'accesoris de muntatge així com cinta senyalitzadora. totalment instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa gas		0,000		20,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

2 EF52D4B3 m

Tub de coure r250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma une-en 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions armari		0,000		5,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

3 E89FGBPB m

Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2´´ de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions armari		0,000		5,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

4 FDGZU010 m

Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa gas		0,000		20,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8	05	COMBUSTIBLE
TITOL 8 (1)	04	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EK621170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tija connexió companyia		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

2	EK621190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tija trams soterrats		0,000			2,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

3	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de dn, amb connexió rosca gas femella g 2" i junt pla mascle g 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma une 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptador		0,000			2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	Exterior sala calderes		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

4	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptadors		0,000			2,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

5	EK25V001	U	Vàlvula de tres vies per a manòmetre amb connexió de 1/2" i polsador de comprovació i presa de contrastació. totalment instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari comptadors		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

6	EKK15221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilació armari comptadors		0,000			4,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

7 EKCRCAL2 U Placa senyalitzadora per a sala de calderes a gas, metal.lica, tamany din a4, amb pintura al foc perfectament senyalitzat i col.locat segons les segons recomanacions de la normativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartell local de comptadors a gas		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 06 PROTECCIO CONTRA INCENDIS
TITOL 8 (1) 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM3AESCI U Escomesa hidrant amb obra civil aen cantonada parcela 11de setembre ,. pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EM3AESOR U Escomesa contra incendis Dn 50mm amb obra civil i comptador WAI per a bies d´edifici municipal . pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 06 PROTECCIO CONTRA INCENDIS
TITOL 8 (1) 02 CANALITZACIONS I VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EN83B3E7 u Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cosacer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 EFB1C455 m Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa				25,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa				25,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 EN12B4F0 U Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 06 PROTECCIO CONTRA INCENDIS
TITOL 8 (1) 03 ELEMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EI13RI04 u Subm. i col. d'hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tapó. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
TITOL 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
TITOL 8 07 AUDIOVISUALS DADES I CONTROL
TITOL 8 (1) 01 ESCOMESA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 ED7KCTEL PA Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines , material i ajudes necessaris per fer l´escomesa de telefono. ajudes etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1A2U30AP	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar límit sabata existent i altres estructures ocultes sota cota paviment .Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 01 ENDERROCS
TITOL 8 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219ZA02	ML	Demolició de petit muret o graó, de fins a 60 cm d´alçada i amplària superior a dos metres , amb retroexcavadora amb martell trencador p/p classificació de residus , talls i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenedor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A-01		2,000	3,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	22,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	ZONA-A-02		1,000	29,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	ZONA -A-03		1,000	7,500		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,600		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	ALTRES		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2	F219HP01	u	Replanteig en planta i altimetria de sabates en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix, de sabates , riostres . Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior i neta de sabates , riostres i pous estructura pavelló,fossat ascensor, etc.... Feines Replanteig , verificació de nivells i estudi d´interferències entre serveis (col.lectors i prismes , i fonamentació , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 260-300 m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) .60-70 m3 mides aprox.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	fonamentacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 F219HP02 u

Replanteig en planta i altimetria de col·lectors sota actual rasant en zona d´antigues pistes de tenis .
Talls i repicat de rasa amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix.
Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior segons pendents de col·lectors i pous .
Feines Replanteig , verificació de nivells i determinació cota zero replanteix , tot inclòs .
Total superfície enderrocada entre 25-35. m2
Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) 34-48 m3
mides aprox.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fonamentacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 02 EXCAVACIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P241-FIIN m3

Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES RETALL SOLERA (PISCINA)		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	SABATES		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3	INST		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
4	ALTRES		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	EXCAVACIÓ SABATES							
6	SABATES EIX P-B							
7	P1/P2		1,000	3,400	2,800	0,700	6,664	C#*D#*E#*F#
8	P3		1,000	1,800	2,800	0,700	3,528	C#*D#*E#*F#
9	P4/P5		1,000	3,400	2,800	0,700	6,664	C#*D#*E#*F#
10	P6		1,000	1,800	2,800	0,700	3,528	C#*D#*E#*F#
11	P7		1,000	1,800	2,800	0,700	3,528	C#*D#*E#*F#
12	P8/P9		1,000	3,400	2,800	0,700	6,664	C#*D#*E#*F#
13	P10		1,000	1,800	2,800	0,700	3,528	C#*D#*E#*F#
14	P11/P12		1,000	3,400	2,800	0,700	6,664	C#*D#*E#*F#
15	SABATA CORREGUDA EIX P-C (GRADA)		1,000	40,400	0,800	0,700	22,624	C#*D#*E#*F#
16	BATACHES MUR MG		8,000	4,000	0,800	0,700	17,920	C#*D#*E#*F#
17	SABATES EIX P-D							
18	P1/P2		1,000	3,400	1,800	0,700	4,284	C#*D#*E#*F#
19	P3		1,000	1,800	1,800	0,700	2,268	C#*D#*E#*F#
20	P4/P5		1,000	3,400	1,800	0,700	4,284	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21	P6		1,000	1,800	1,800	0,700	2,268	C#*D#*E#*F#
22	P7		1,000	1,800	1,800	0,700	2,268	C#*D#*E#*F#
23	P8/P9		1,000	3,400	1,800	0,700	4,284	C#*D#*E#*F#
24	P10		1,000	1,800	1,800	0,700	2,268	C#*D#*E#*F#
25	P11/P12		1,000	3,400	1,800	0,700	4,284	C#*D#*E#*F#
26	ASCENSOR		1,000	3,200	2,800	1,400	12,544	C#*D#*E#*F#
27	ALTRES					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
28	SABATA MUR 5-6-7		1,000	6,000	1,200	0,400	2,880	C#*D#*E#*F#
30	EXCAVACIÓ POUS							
31	POUS EIX P-B							
33	P1/P2		1,000	3,400	2,800	1,800	17,136	C#*D#*E#*F#
34	P3		1,000	1,800	2,800	1,625	8,190	C#*D#*E#*F#
35	P4/P5		1,000	3,400	2,800	1,450	13,804	C#*D#*E#*F#
36	P6		1,000	1,800	2,800	1,270	6,401	C#*D#*E#*F#
37	P7		1,000	1,800	2,800	1,130	5,695	C#*D#*E#*F#
38	P8/P9		1,000	3,400	2,800	0,950	9,044	C#*D#*E#*F#
39	P10		1,000	1,800	2,800	0,780	3,931	C#*D#*E#*F#
40	P11/P12		1,000	3,400	2,800	0,600	5,712	C#*D#*E#*F#
41	POUS EIX P-D							
42	P1/P2		1,000	3,400	1,800	3,600	22,032	C#*D#*E#*F#
43	P3		1,000	1,800	1,800	3,200	10,368	C#*D#*E#*F#
44	P4/P5		1,000	3,400	1,800	3,010	18,421	C#*D#*E#*F#
45	P6		1,000	1,800	1,800	2,720	8,813	C#*D#*E#*F#
46	P7		1,000	1,800	1,800	2,480	8,035	C#*D#*E#*F#
47	P8/P9		1,000	3,400	1,800	2,180	13,342	C#*D#*E#*F#
48	P10		1,000	1,800	1,800	1,900	6,156	C#*D#*E#*F#
49	P11/P12		1,000	3,400	1,800	1,600	9,792	C#*D#*E#*F#
51	Percentatge "A origen"	%	15,000				74,372	PERPARCIAL(G1:G50, C51)

TOTAL AMIDAMENT **570,188**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 03 FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
TITOL 8 01 EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES EIX P-B							
3	P1/P2		1,000	3,400	2,800	0,700	6,664	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	P3		1,000	1,800	2,800	0,700	3,528	C#*D#*E#*F#
5	P4/P5		1,000	3,400	2,800	0,700	6,664	C#*D#*E#*F#
6	P6		1,000	1,800	2,800	0,700	3,528	C#*D#*E#*F#
7	P7		1,000	1,800	2,800	0,700	3,528	C#*D#*E#*F#
8	P8/P9		1,000	3,400	2,800	0,700	6,664	C#*D#*E#*F#
9	P10		1,000	1,800	2,800	0,700	3,528	C#*D#*E#*F#
10	P11/P12		1,000	3,400	2,800	0,700	6,664	C#*D#*E#*F#
12	SABATA CORREGUDA EIX P-C (GRADA)		1,000	40,400	0,800	0,700	22,624	C#*D#*E#*F#
14	BATACHES MUR MG		8,000	4,000	0,800	0,700	17,920	C#*D#*E#*F#
16	SABATES EIX P-D							
18	P1/P2		1,000	3,400	1,800	0,700	4,284	C#*D#*E#*F#
19	P3		1,000	1,800	1,800	0,700	2,268	C#*D#*E#*F#
20	P4/P5		1,000	3,400	1,800	0,700	4,284	C#*D#*E#*F#
21	P6		1,000	1,800	1,800	0,700	2,268	C#*D#*E#*F#
22	P7		1,000	1,800	1,800	0,700	2,268	C#*D#*E#*F#
23	P8/P9		1,000	3,400	1,800	0,700	4,284	C#*D#*E#*F#
24	P10		1,000	1,800	1,800	0,700	2,268	C#*D#*E#*F#
25	P11/P12		1,000	3,400	1,800	0,700	4,284	C#*D#*E#*F#
27	ASCENSOR		1,000	3,200	2,800	1,400	12,544	C#*D#*E#*F#
29	ALTRES					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
31	Percentatge "A origen"	P	15,000				21,010	PERORIGEN(G1:G30,C31)
33	SABATA MUR 5-6-7		1,000	6,000	1,200	0,400	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **163,954**

2 E222222B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora o càrrega mec transport intern

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS EIX P-B							
3	P1/P2		1,000	3,400	2,800	1,800	17,136	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000	1,800	2,800	1,625	8,190	C#*D#*E#*F#
5	P4/P5		1,000	3,400	2,800	1,450	13,804	C#*D#*E#*F#
6	P6		1,000	1,800	2,800	1,270	6,401	C#*D#*E#*F#
7	P7		1,000	1,800	2,800	1,130	5,695	C#*D#*E#*F#
8	P8/P9		1,000	3,400	2,800	0,950	9,044	C#*D#*E#*F#
9	P10		1,000	1,800	2,800	0,780	3,931	C#*D#*E#*F#
10	P11/P12		1,000	3,400	2,800	0,600	5,712	C#*D#*E#*F#
12	POUS EIX P-D							
14	P1/P2		1,000	3,400	1,800	3,600	22,032	C#*D#*E#*F#
15	P3		1,000	1,800	1,800	3,200	10,368	C#*D#*E#*F#
16	P4/P5		1,000	3,400	1,800	3,010	18,421	C#*D#*E#*F#
17	P6		1,000	1,800	1,800	2,720	8,813	C#*D#*E#*F#
18	P7		1,000	1,800	1,800	2,480	8,035	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

19	P8/P9		1,000	3,400	1,800	2,180	13,342	C#*D#*E#*F#
20	P10		1,000	1,800	1,800	1,900	6,156	C#*D#*E#*F#
21	P11/P12		1,000	3,400	1,800	1,600	9,792	C#*D#*E#*F#
23	Percentatge "A origen"	P	15,000				25,031	PERORIGEN(G1:G22,C23)

TOTAL AMIDAMENT **191,903**

3 E2212422 m3

Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió
Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA ED ANNEX		1,000	6,600	28,000	0,500	92,400	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				9,240	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **101,640**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 03 FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
TITOL 8 02 FORMIGONS
TITOL 8 (1) 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E31585H1 m3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES EIX P-B							
3	P1/P2		1,000	3,400	2,800	0,600	5,712	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000	1,800	2,800	0,600	3,024	C#*D#*E#*F#
5	P4/P5		1,000	3,400	2,800	0,600	5,712	C#*D#*E#*F#
6	P6		1,000	1,800	2,800	0,600	3,024	C#*D#*E#*F#
7	P7		1,000	1,800	2,800	0,600	3,024	C#*D#*E#*F#
8	P8/P9		1,000	3,400	2,800	0,600	5,712	C#*D#*E#*F#
9	P10		1,000	1,800	2,800	0,600	3,024	C#*D#*E#*F#
10	P11/P12		1,000	3,400	2,800	0,600	5,712	C#*D#*E#*F#
12	SABATA CORREGUDA EIX P-C (GRADA)		1,000	40,400	0,800	0,600	19,392	C#*D#*E#*F#
14	BATACHES MUR MG		8,000	4,000	0,800	0,600	15,360	C#*D#*E#*F#
16	SABATES EIX P-D							
18	P1/P2		1,000	3,400	1,800	0,600	3,672	C#*D#*E#*F#
19	P3		1,000	1,800	1,800	0,600	1,944	C#*D#*E#*F#
20	P4/P5		1,000	3,400	1,800	0,600	3,672	C#*D#*E#*F#
21	P6		1,000	1,800	1,800	0,600	1,944	C#*D#*E#*F#
22	P7		1,000	1,800	1,800	0,600	1,944	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

23	P8/P9		1,000	3,400	1,800	0,600	3,672	C#*D#*E#*F#
24	P10		1,000	1,800	1,800	0,600	1,944	C#*D#*E#*F#
25	P11/P12		1,000	3,400	1,800	0,600	3,672	C#*D#*E#*F#
27	ASCENSOR		1,000	3,200	2,800	0,400	3,584	C#*D#*E#*F#
29	ALTRES					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
31	MURS 5-6-7-		1,000	6,000	1,000	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
33	Percentatge "A origen"	P	10,000				10,754	PERORIGEN(G1:G32,C33)

TOTAL AMIDAMENT **118,298**

2 P333-MU1W m3

Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS EIX P-B							
3	P1/P2		1,000	3,400	2,800	1,800	17,136	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000	1,800	2,800	1,625	8,190	C#*D#*E#*F#
5	P4/P5		1,000	3,400	2,800	1,450	13,804	C#*D#*E#*F#
6	P6		1,000	1,800	2,800	1,270	6,401	C#*D#*E#*F#
7	P7		1,000	1,800	2,800	1,130	5,695	C#*D#*E#*F#
8	P8/P9		1,000	3,400	2,800	0,950	9,044	C#*D#*E#*F#
9	P10		1,000	1,800	2,800	0,780	3,931	C#*D#*E#*F#
10	P11/P12		1,000	3,400	2,800	0,600	5,712	C#*D#*E#*F#
12	POUS EIX P-D							
14	P1/P2		1,000	3,400	1,800	3,600	22,032	C#*D#*E#*F#
15	P3		1,000	1,800	1,800	3,200	10,368	C#*D#*E#*F#
16	P4/P5		1,000	3,400	1,800	3,010	18,421	C#*D#*E#*F#
17	P6		1,000	1,800	1,800	2,720	8,813	C#*D#*E#*F#
18	P7		1,000	1,800	1,800	2,480	8,035	C#*D#*E#*F#
19	P8/P9		1,000	3,400	1,800	2,180	13,342	C#*D#*E#*F#
20	P10		1,000	1,800	1,800	1,900	6,156	C#*D#*E#*F#
21	P11/P12		1,000	3,400	1,800	1,600	9,792	C#*D#*E#*F#
23	Percentatge "A origen"	P	15,000				25,031	PERORIGEN(G1:G22,C23)

TOTAL AMIDAMENT **191,903**

3 P3C4-XEK9 m3

Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSA ED ANNEX		1,000	6,600	28,000	0,400	73,920	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				7,392	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **81,312**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
TITOL 8	02	FORMIGONS
TITOL 8 (1)	02	CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P324-JWFC	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ CARRER							
2			1,000	44,300	0,300	2,000	26,580	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,700	0,300	1,800	1,458	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,800	0,300	1,800	2,052	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	2,000				0,602	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **30,692**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
TITOL 8	02	FORMIGONS
TITOL 8 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES EIX P-B					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	SABATA CORREGUDA EIX P-C (GRADA)		1,000	40,400	0,800		32,320	C#*D#*E#*F#
5	BATACHES MUR MG		8,000	4,000	0,800		25,600	C#*D#*E#*F#
7	SABATES EIX P-D					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	ASCENSOR		1,000	3,200	2,800		8,960	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
14	Percentatge "A origen"	P	15,000				11,532	PERORIGEN(G1:G13,C14)

TOTAL AMIDAMENT **88,412**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E3Z112P2	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	LLOSA ED ANNEX		1,000	6,600	28,000		184,800	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				18,480	PERORIGEN(G1:G2,C3)
5	MUR 5-6-7		1,000	6,000	1,200		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,480**

3 E3Z112P3 m2

Capa de protecció de bases i de reblert de sabates i pous fins a cota solera , en base a un gruix mig de 12/15 cm amb formigó HRM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES EIX P-B (REBLERT FINS SOLERA)							
3	P1/P2		1,000	3,400	2,800		9,520	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000	1,800	2,800		5,040	C#*D#*E#*F#
5	P4/P5		1,000	3,400	2,800		9,520	C#*D#*E#*F#
6	P6		1,000	1,800	2,800		5,040	C#*D#*E#*F#
7	P7		1,000	1,800	2,800		5,040	C#*D#*E#*F#
8	P8/P9		1,000	3,400	2,800		9,520	C#*D#*E#*F#
9	P10		1,000	1,800	2,800		5,040	C#*D#*E#*F#
10	P11/P12		1,000	3,400	2,800		9,520	C#*D#*E#*F#
12	SABATA CORREGUDA EIX P-C (GRADA)(REBLERT FINS SOLERA)		1,000	40,400	0,800		32,320	C#*D#*E#*F#
14	BATACHES MUR MG(REBLERT FINS SOLERA)		8,000	4,000	0,800		25,600	C#*D#*E#*F#
16	SABATES EIX P-D(REBLERT FINS SOLERA)							
18	P1/P2		1,000	3,400	1,800		6,120	C#*D#*E#*F#
19	P3		1,000	1,800	1,800		3,240	C#*D#*E#*F#
20	P4/P5		1,000	3,400	1,800		6,120	C#*D#*E#*F#
21	P6		1,000	1,800	1,800		3,240	C#*D#*E#*F#
22	P7		1,000	1,800	1,800		3,240	C#*D#*E#*F#
23	P8/P9		1,000	3,400	1,800		6,120	C#*D#*E#*F#
24	P10		1,000	1,800	1,800		3,240	C#*D#*E#*F#
25	P11/P12		1,000	3,400	1,800		6,120	C#*D#*E#*F#
28	ALTRES					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
30	Percentatge "A origen"	P	10,000				15,860	PERORIGEN(G1:G29,C30)

TOTAL AMIDAMENT **174,460**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
TITOL 8	03	ARMAT
TITOL 8 (1)	01	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES EIX P-B							
3	P1/P2		85,000	3,400	2,800	0,600	485,520	C#*D#*E#*F#
4	P3		99,000	1,800	2,800	0,600	299,376	C#*D#*E#*F#
5	P4/P5		85,000	3,400	2,800	0,600	485,520	C#*D#*E#*F#
6	P6		99,000	1,800	2,800	0,600	299,376	C#*D#*E#*F#
7	P7		99,000	1,800	2,800	0,600	299,376	C#*D#*E#*F#
8	P8/P9		85,000	3,400	2,800	0,600	485,520	C#*D#*E#*F#
9	P10		99,000	1,800	2,800	0,600	299,376	C#*D#*E#*F#
10	P11/P12		85,000	3,400	2,800	0,600	485,520	C#*D#*E#*F#
12	SABATA CORREGUDA EIX P-C (GRADA)		82,000	40,400	0,800	0,600	1.590,144	C#*D#*E#*F#
14	BATACHES MUR MG		82,000			15,360	1.259,520	C#*D#*E#*F#
16	SABATES EIX P-D							
18	P1/P2		98,000	3,400	1,800	0,600	359,856	C#*D#*E#*F#
19	P3		112,000	1,800	1,800	0,600	217,728	C#*D#*E#*F#
20	P4/P5		98,000	3,400	1,800	0,600	359,856	C#*D#*E#*F#
21	P6		112,000	1,800	1,800	0,600	217,728	C#*D#*E#*F#
22	P7		112,000	1,800	1,800	0,600	217,728	C#*D#*E#*F#
23	P8/P9		98,000	3,400	1,800	0,600	359,856	C#*D#*E#*F#
24	P10		112,000	1,800	1,800	0,600	217,728	C#*D#*E#*F#
25	P11/P12		98,000	3,400	1,800	0,600	359,856	C#*D#*E#*F#
27	ASCENSOR		60,000	3,200	2,800	0,400	215,040	C#*D#*E#*F#
29	ALTRES					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
31	MURS 5-6-7-		62,000	6,000	1,200	0,300	133,920	C#*D#*E#*F#
33	Percentatge "A origen"	P	5,000				432,927	PERORIGEN(G1:G32,C33)

TOTAL AMIDAMENT **9.091,471**

2 P3C0-3D8E kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FONAMENTACIÓ ANNEX							
2	1		82,000	6,600	28,000	0,400	6.061,440	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				606,144	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **6.667,584**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONTENCIÓ CARRER							
2			2,000	44,300	0,300	100,000	2.658,000	C#*D#*E#*F#
4			1,800	2,700	0,300	100,000	145,800	C#*D#*E#*F#
6			1,800	3,800	0,300	100,000	205,200	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	5,000				150,450	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **3.159,450**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
TITOL 8	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2	14E239E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	edifici		2,000	12,000	3,400		81,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	50,000	2,000		200,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	12,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#
4	urbanitzacio i grades							
5	mur contenció nord		2,000	7,000	2,400	1,000	33,600	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,900	0,400		5,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **344,360**

3	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària Q

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONT EIX P-D		2,000	44,000		2,000	176,000	C#*D#*E#*F#
3	MUR CANTONADA (PREV)		2,000	3,800		1,800	13,680	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,700		1,800	9,720	C#*D#*E#*F#
5	ALTRES					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **209,400**

4 17951111 m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONT EIX P-D		1,000	44,000		2,000	88,000	C#*D#*E#*F#
3	MUR CANTONADA (PREV)		1,000	3,000		1,800	5,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000		1,800	5,400	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	2,000				1,976	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **100,776**

5 E7882202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONT EIX P-D		1,000	44,000		2,000	88,000	C#*D#*E#*F#
3	MUR CANTONADA (PREV)		1,000	3,000		1,800	5,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000		1,800	5,400	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	2,000				1,976	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **100,776**

6 E923U001 m3 reblert drenant trasdossat de mur amb grava de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, abocat des de camió amb estesa manual i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR CONT EIX P-D		1,000	44,000		0,500	22,000	C#*D#*E#*F#
3	MUR CANTONADA (PREV)		1,000	3,000		0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
4			0,500	3,000		1,800	2,700	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,620	PERORIGEN(G1:G4,C5)
7	MUR 5-6-7-		1,000	6,000	1,200	0,100	0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,540**

AMIDAMENTS

7	E923HP01	U	Unitat integra d´abonament per extensió de mur existent en una franja de 36 mts aproximadament , fins a cota paviment de grades amb una altura mitja de 60-80 cm , a mode de congrell o biga coronació. inclou i segons detall. -Petit descalçat part superior de mur , amb desbrossament i retirada al costat i per posterior reblert de terra. -Sanejament capçal de mur existent per facilitar adherència. -Connectors amb barilles diam 12 amb taladro i epoxi a mur existent c/ 50 cm aprox. (75 ut) -Encofrat i desencofrat a dues bandes , cares no vistes , fixat provisionalment a mur amb contrafort a terreny i aprofitant pilastres UPN. 2x (36ml) alçada màx 1 mts -Armat de congrell amb 2 diam 16 sup/inf i 2diam 12 inter mitjos de pell i estreps del 8 c/ 30 amb esperes dim 12 long 80 cm c/ 50 per grifar i unir a armat capa compressió (342-440 kg aprox) AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 -Formigonat i vibrat amb cubilot o des de camió de congrell o biga coronació (6.5-7 m3) HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm -Desaigües amb figures , fins a peu de mur existent diàmetre 110 amb pvc sèrie F , enveguts en tram congrell i fins a superfície interior. 4 ut x(tub 4 ml-figures 3-4) -Lamina alveolar drenat de 1 mts sobre pintura de cautxú a dues mans i colors diferents. (36-40 m2) -Aportació de graves en trasdossat de mur de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, a (7 m3) per facilitar drenatge . -Adaptació amb mitjans manual de terreny amb petit reblert en trasdossat de muret amb terres de l'excavació Material , feines i mitjans auxiliars necessaris per la total i correcte i segura execució de la partida , tot preparada per la fixació en la biga Paradera , recepció de forjat. Tot inclòs per unitat integra d´obra segons detall o instruccions direcció d´obra. nota: L´encofrat exterior , s´utilitzarà per confinar capa compressió forjat i capa final de pendents coberta invertida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	04	ESTRUCTURES
TITOL 8	01	METAL.LIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E441631A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, jàssenes o elements de trava formats per peça simple o composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS-BIGUES-DIAGONALS							
3	UPN 240					1.875,820	1.875,820	C#*D#*E#*F#
5	HEB 240					18.526,140	18.526,140	C#*D#*E#*F#
7	UPN 220					1.231,270	1.231,270	C#*D#*E#*F#
9	UPN 260					21.292,800	21.292,800	C#*D#*E#*F#
11	HEB 180					571,900	571,900	C#*D#*E#*F#
13	IPE 180					116,560	116,560	C#*D#*E#*F#
15	IPE 200					1.973,000	1.973,000	C#*D#*E#*F#
17	IPE 240					3.689,530	3.689,530	C#*D#*E#*F#
19	IPE 220					1.875,120	1.875,120	C#*D#*E#*F#
21	IPE 140					159,960	159,960	C#*D#*E#*F#
23	HEB 140					5.956,820	5.956,820	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25	Percentatge "A origen"	P	5,000				2.863,446	PERORIGEN(G1:G24,C 25)

TOTAL AMIDAMENT **60.132,366**

2 E44BF13A kg

Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple o composta , amb perfils tubulars laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, granallades i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS-BIGUES-DIAGONALS							
3	RHSC 300X200X6					10.131,500	10.131,500	C#*D#*E#*F#
5	SHSC 120X4					410,400	410,400	C#*D#*E#*F#
7	RHSC 120X60X4					5.640,870	5.640,870	C#*D#*E#*F#
9	CHSC 152,4X4					1.683,520	1.683,520	C#*D#*E#*F#
11	-ZF 180.2,0					651,870	651,870	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	5,000				925,908	PERORIGEN(G1:G12,C 13)

TOTAL AMIDAMENT **19.444,068**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 04 ESTRUCTURES
TITOL 8 02 FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P430-JSHP U

Subministrament trasllat i col·locació en obra de Biga de fusta laminada GL24c M3 de gran format , amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable segons geometria projecte , amb una llargària de fins a 36 mts i un cubicat de de entre 8-7,8 m3 , treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre quatre cadiretes metàl·liques de suport situades en pilars dobles en V , fixada mecànicament amb passadors laterals entre pilars . Totalment col·locada i instal·lada en obra , segons directrius de Do . equips i material necessari per la total , correcta i segura instal·lació . ports especials , tot inclòs per unitat integra d´obra.
Nota . un ajust o redefinició geomètrica , s´hauria de justificarà mitjançant descomposat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EIX P-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	EIX P-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	EIX P-3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	EIX P-4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	EIX P-5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	EIX P-6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	EIX P-7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	EIX P-8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	EIX P-9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	EIX P-10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	EIX P-11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	EIX P-12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	**12,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	04	ESTRUCTURES
TITOL 8	03	ELEMENTS PREFABRICATS
TITOL 8 (1)	01	AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	E4PRTRGR	U	Transporde tots elements de grada de formigó prefabricat amb trajecte màxim 200km graons autoportants inclosos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	E4PRTRPA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	E4PRTRAA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	E4PRMUGR	U	Muntatge complert de grades i peces remat de formigó prefabricat , , recolzades i fixades sobre cadiretes i plaques metàl·liques. Col·locació i fixació sobre grades d´escales autoportants prefabricades inter mitges p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	E4PRMUPA	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat vestuaris . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	E4PRMUPB	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat sala polivalent . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	E4PRPAPA	PA	Partida alçada , per imprevistos o feines no contemplades en unitats d´obra en l´execució dels elements prefabricats i forjats d´obra .	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	04	ESTRUCTURES
TITOL 8	03	ELEMENTS PREFABRICATS
TITOL 8 (1)	02	ELEMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4PRU0GR	ML	Sub de grada prefabricada de formigó en L de 440x1000 mm amb peces autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PECES							
2			6,000	5,000		5,150	154,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000		5,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **179,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E4PRU0GO	U	Subministra d´unitat de graó doble amb peça prefabricat de formigó de 120 intermitja de grada, amb cantells aixamfranats totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	6,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E4PRU0PA	ML	Unitat de placa alveolar FL20/5 de la casa prefabricats Planas o similar de llargada aproximada de 9 mts i amplada entre 1.10 i 1.20 mts , amb p/p petits retalls en plaques segons plànol de replanteig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ns		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E4PRTPGF	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FRONTAL INFERIOR DE GRADA							
2			6,000			5,150	30,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000			5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4	FRONTAL BANCADA PISTA							
5			7,000			5,000	35,000	C#*D#*E#*F#
6			4,000			2,200	8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	E4PRTPGS	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMAT SUPERIOR DE GRADA							
2			6,000			5,150	30,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000			5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000			2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
5	REMAT SUPERIOR BANCADA PISTA							
6			7,000			5,000	35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7			4,000			2,200	8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,100**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 04 ESTRUCTURES
TITOL 8 03 ELEMENTS PREFABRICATS
TITOL 8 (1) 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	capa compressió		474,000				474,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	7,000				33,180	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **507,180**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E4B930JS	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	capa compressió		474,000				474,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	7,000				33,180	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **507,180**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P4590-I6J1	m3	Formigonament de sostres amb elements industrialitzats amb formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	capa compressió		474,000			0,050	23,700	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				2,370	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **26,070**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P321-D716	m2	Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	capa compressió		474,000				474,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	7,000				33,180	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **507,180**

AMIDAMENTS

5 E9GZ3003 m2 A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i corindó antilliscant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	capa compressió		474,000				474,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				23,700	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **497,700**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 04 ESTRUCTURES
TITOL 8 04 OBRA DE FABRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6182-ASCE m2 Paret de tancament recinte ascensor , per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, amb verdugada inicial , conectors a solera i massissat en tram de fossat , cantonades i congrells Inter mitjos encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació , així com llindes en portes d´obertura. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASCENSOR							
2			2,000	2,200	7,600		33,440	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000	7,600		30,400	C#*D#*E#*F#
4	FOSSAT							
5			2,000	2,000	1,400		5,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,200	1,400		6,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,600**

2 P4E5-DKN9 m2 Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2, reblert i armat amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i armat a raó de entre 2,5 i 3 kg d´acer b/corrug.obra man.taller B500S. Inclosos connectors a base i congrell coronació superior i recozament de plaques . tot acabat i segons directrius de do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECEP/W.C		1,000	5,800	4,000		23,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,600	1,600		5,120	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	AUX		1,000	6,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
5	BANCADA PISTA		10,000	0,400	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,400	1,000		0,800	C#*D#*E#*F#
7	MUR WC FORJAT		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,400	1,000		2,800	C#*D#*E#*F#
9						10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **75,920**

3 E4E256CB M2- Paret estructural a dues cares vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, massissat i armat R-6, de 400x200x200 mm, , llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. P/P verdugada inicial , congrells intermitjos armats i encontre forjat ,peces especials acabades en lindes armades , brancals i peces de remat cara superior , conectors amb varilles diam10 amb taladro i epòxi a congrell existent i verdugada inicial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BLOCK NO ESTRUCTURAL							
3	PISTA							
4	X		2,000	9,800		2,000	39,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,800		2,000	29,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	9,800		2,400	47,040	C#*D#*E#*F#
7			1,000	14,800		2,400	35,520	C#*D#*E#*F#
8			2,000	9,800		0,400	7,840	C#*D#*E#*F#
9			2,000	14,800		0,400	11,840	C#*D#*E#*F#
10			1,000	43,800		0,400	17,520	C#*D#*E#*F#
12	Y		7,000	6,900		3,000	144,900	C#*D#*E#*F#
13			4,000	6,900		3,000	82,800	C#*D#*E#*F#
14			12,000		4,200		50,400	C#*D#*E#*F#
15			10,000		1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
16	Percentatge "A origen"	P	-100,000				-476,660	PERORIGEN(G1:G15,C16)
18	MAGATZEM							
19	X		1,000	3,000		3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,200		3,000	9,600	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,400		3,000	10,200	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,600		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,800		3,000	11,400	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,000		2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
28	Y		1,000	8,000		3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
29			3,000	4,400		3,000	39,600	C#*D#*E#*F#
30			1,000	6,800		3,000	20,400	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,800		3,000	11,400	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,800		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
33	Percentatge "A origen"	P	5,000				9,190	PERORIGEN(G1:G32,C33)

TOTAL AMIDAMENT **192,990**

AMIDAMENTS

TITOL 8 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EALBESTR	PA	Partida alçada a justificar per ajudes en les estructures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EHE030 U

Formació d´escala de dues tramades amb replà inclòs , salvant un desnivell mig de 3.20 mts aprox . Formada per :
Llosa armada de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i abocament amb cubilot o camió bomba , armat amb acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 18 cm segons detall.
Tram d´escala amb replà corresponent , amb formació de graonat 10/11 graons per tramada , , matavius , congrells i esperes a paviment
Inclou encofrat lateral , inferior i tàbica ,altres , tot inclòs per deixar element vist i prepart per pintar .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E83LCIM1 U

Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 46-50 mts i de 30 a 80 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur .

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 E83LCIM2 U

Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 32-34 mts i de 20 a 60 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur .

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 E83LBCAU P.A

Feines i mitjans auxiliars , equips d´elevació necessaris i elements de seguretat (línies de vida, límits , emmallat, etc...) necessaris per la total I correcta col·locació de les cobertes. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 05 BASES , SOLERES I PAVIMENTS
TITOL 8 01 BASES,SOLERES I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z113P1	m2	Capa de neteja i anivellament de geuix mig de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800		432,960	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200		108,240	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200		1.239,840	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000		41,800	C#*D#*E#*F#
5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000		24,200	C#*D#*E#*F#
6	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200		95,760	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200		55,440	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000		144,000	C#*D#*E#*F#
10	RAMPA		1,000	30,000	1,800		54,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000	1,800		36,000	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	5,000				112,612	PERORIGEN(G1:G12,C 13)
14	GALERIA O PA		1,000	40,000	1,200		48,000	C#*D#*E#*F#
16	no en pista existent							

TOTAL AMIDAMENT **2.412,852**

2 F2261C0F m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800	0,200	86,592	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200	0,200	21,648	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200	0,150	185,976	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000	0,200	8,360	C#*D#*E#*F#
5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000	0,200	4,840	C#*D#*E#*F#
6	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200	0,150	14,364	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200	0,150	8,316	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000	0,150	21,600	C#*D#*E#*F#
10	RAMPA		1,000	30,000	1,800	0,200	10,800	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000	1,800	0,200	7,200	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	5,000				19,485	PERORIGEN(G1:G12,C 13)

TOTAL AMIDAMENT **409,181**

3 E923SB91 m2 Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800		432,960	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200		108,240	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200		1.239,840	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000		41,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000		24,200	C#*D#*E#*F#
6	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200		95,760	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200		55,440	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000		144,000	C#*D#*E#*F#
10	RAMPA		1,000	30,000	1,800		54,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000	1,800		36,000	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	5,000				112,612	PERORIGEN(G1:G12,C13)
14	GALERIA O PA		40,000	1,200			48,000	C#*D#*E#*F#
15	Percentatge parcial	%	5,000				2,400	PERPARCIAL(G14:G14,C15)
16	no en pista existent							

TOTAL AMIDAMENT **2.415,252**

4 E93628B6 M2

Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, d´aproximadament 15 cm de gruix , amb control de planeitat i nivells , com a base de paviments tècnics , i tractament superficials d´acabat , abocat amb bomba, vibrat i reglejat .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800		432,960	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200		108,240	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200		1.239,840	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000		41,800	C#*D#*E#*F#
5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000		24,200	C#*D#*E#*F#
6	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200		95,760	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200		55,440	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000		144,000	C#*D#*E#*F#
10	RAMPA		1,000	30,000	2,000		60,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000	2,000		40,000	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES				20,000		20,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	%	5,000				113,112	PERPARCIAL(G1:G12,C13)

TOTAL AMIDAMENT **2.375,352**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 05 BASES , SOLERES I PAVIMENTS
TITOL 8 02 PAVIMENTS TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9Q4-5UX6 m2

Parquet flotant de posts multicapa, qualitat alta AC5-AC7 tipus uniclick o similar , recomanat per a us esportiu o d´alta intensitat , amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de bedoll superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix facilitant assentament i evitant efecte tambó, amb p/p en sòcol perimetral de contorn del mateix material i tapeta de canvi paviment en accessos (portes) .

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	22,000			176,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	2,000				3,520	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **179,520**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 05 BASES , SOLERES I PAVIMENTS
TITOL 8 03 TRACTAMENTS I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i posterior acabat escombrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	RAMPA		1,000	30,000	1,800		54,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000	1,800		36,000	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES				100,000	0,200	20,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	5,000				5,500	PERORIGEN(G1:G12,C13)

TOTAL AMIDAMENT **115,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E9GZ3002	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800		432,960	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200		108,240	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000		41,800	C#*D#*E#*F#
5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000		24,200	C#*D#*E#*F#
6	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000		144,000	C#*D#*E#*F#
10	RAMPA		1,000	30,000	1,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000	1,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	ALTRES				100,000	0,300	30,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	5,000				39,060	PERORIGEN(G1:G12,C 13)

TOTAL AMIDAMENT **820,260**

3 E9GZ3003 m2

A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i corindó antilliscant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200		1.239,840	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200		95,760	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200		55,440	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	RAMPA		1,000	30,000	1,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000	1,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES				100,000	0,500	50,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	5,000				72,052	PERORIGEN(G1:G12,C 13)

TOTAL AMIDAMENT **1.513,092**

4 E9Z331E0 m2

Envernissat sobre paviment multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			474,000				474,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				23,700	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **497,700**

5 K898E2R2 m2

Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs:
- Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència.
- Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec.
- Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó.
- Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONES HUMIES		3,000	4,800	7,000		100,800	C#*D#*E#*F#
3		P	5,000				5,040	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **105,840**

AMIDAMENTS

6	K898E2R1	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs: - Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800		432,960	C#*D#*E#*F#
2	ZONES HUMIES		-3,000	4,800	7,000		-100,800	C#*D#*E#*F#
3	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200		108,240	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000		41,800	C#*D#*E#*F#
5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000		24,200	C#*D#*E#*F#
7		P	5,000				25,320	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **531,720**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	05	BASES , SOLERES I PAVIMENTS
TITOL 8	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9Q1-BSSP	m2	Subministra de material i execució de entarimat flotant sobre capa de compressió , base paviment sala polivalent, format per . Lamina base de polietilè de 400 gr no adherida sobre capa compressió. (inclòs en una altra partida d´obra) Rastrells de 60x60mm de fusta de pi tractada a l´autoclau situada cada 40o 60 cm inter eix . amb formació de marc perimetral paviment deixant marges per la dilatació, travat entre plaques envegudes d'aïllament tèrmic entre rastrells (inclòs en una altra partida d´obra) Rematat amb dues capes d´entarimat amb plaques de 244x122cm de contra xapat de calabó 12/16mm (clavat i encolat), col·locat a trencajunts i tot evitant marcar junta . Totalment acabat anivellat i preparat com base per rebre paviment d´acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GIMNÀS							
2			8,000	22,000			176,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	2,000				3,520	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **179,520**

2	P321-D716	m2	Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800		432,960	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200		108,240	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200		1.239,840	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000		41,800	C#*D#*E#*F#
5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000		24,200	C#*D#*E#*F#
6	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200		95,760	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200		55,440	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000		144,000	C#*D#*E#*F#
10	RAMPA		1,000	30,000	1,800		54,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	20,000	1,800		36,000	C#*D#*E#*F#
12	ALTRES					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	P	5,000				112,612	PERORIGEN(G1:G12,C 13)

TOTAL AMIDAMENT **2.364,852**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 06 AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
TITOL 8 01 AILLAMENTS TÈRMICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7C9H5RW	m2	Sub i col. Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK,, tipus rockcalm-e.211 de la casa rockwoll o similar , col·locada amb fixacions a xapa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA BAIXA		49,000	3,000		1,000	147,000	C#*D#*E#*F#
2	ALTRES (P.MAGATZEM)		14,000	2,400	2,400		80,640	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,600	2,400		15,360	C#*D#*E#*F#
4	PARET SALA INST		1,000	8,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#
5	ALTRES		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **287,000**

2	E7C91B11	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA BAIXA		49,000	3,000		1,000	147,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **147,000**

3	E7C28451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800		432,960	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200		108,240	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200		1.239,840	C#*D#*E#*F#
4	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000		41,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000		24,200	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				92,352	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **1.939,392**

4 P7C22-E298 m2 Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides enveguda entre rastrells

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA POLIV (TARIMA)		1,000	22,000	8,000		176,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 06 AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
TITOL 8 02 AILLAMENTS ACUSTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E83LTECH M2 Subministrament i col.locació de banda acústica bicapa de 3.9 de espessor, formada per membrana de alta densitat i espuma de polietilè reticular, ref. 610202 de la serie Fonodan de DANOSA o tipus tech sound fixada mecànicament a estructura i abans de ser fixada la xapa metàl.lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pl-1							
2	x		2,000	2,100		2,400	10,080	C#*D#*E#*F#
3			5,000	5,000		2,400	60,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,100		2,400	10,080	C#*D#*E#*F#
5			2,000	5,000		2,500	25,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,000	0,000	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,000	0,000	1,500	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge parcial	%	5,000				5,258	PERPARCIAL(G1:G7,C8)
10	pb							
11	x		2,000	10,000		2,400	48,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	5,000		2,400	24,000	C#*D#*E#*F#
13			4,000	4,000	0,000	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
14			6,000	2,400	0,000	3,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	49,200		2,400	118,080	C#*D#*E#*F#
16			1,000	49,200		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	Percentatge parcial	%	5,000				9,504	PERPARCIAL(G9:G16,C17)

TOTAL AMIDAMENT **310,002**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU

AMIDAMENTS

TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	06	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
TITOL 8	03	IMPERMEABILITZACIONS BARRERES VAPOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E83LTEFF	M2	Subministrament i col·locació de làmina transpirable, permeable al vapor, lleugera i duradora, composta per fibres de poliuretà d´alta densitat per una protecció a llarg ples contra elements . gruix del producte o capa funcional : 175 µm. Transmissió de vapor de agua (Sd): 0,01 m tipus Tyvek® Housewrap o semblant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana carrer		49,000	3,000			147,000	C#*D#*E#*F#
2	tester		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	edifici annex		29,200	2,400			70,080	C#*D#*E#*F#
4			7,000	2,400			16,800	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	5,000				12,894	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **270,774**

2	E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		1,000	49,200	8,800		432,960	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEMS		1,000	49,200	2,200		108,240	C#*D#*E#*F#
3	PISTA		1,000	49,200	25,200		1.239,840	C#*D#*E#*F#
4	SALA POLIVALENT		1,000	8,000	22,000		176,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA TECN		1,000	3,800	11,000		41,800	C#*D#*E#*F#
6	ZONA SERVEIS		1,000	2,200	11,000		24,200	C#*D#*E#*F#
7	EXTERIOR ACCÉS 1		1,000	3,800	25,200		95,760	C#*D#*E#*F#
8	EXTERIOR TENIS		1,000	2,200	25,200		55,440	C#*D#*E#*F#
10	ACCÉS SUPERIOR		1,000	36,000	4,000		144,000	C#*D#*E#*F#
11	RAMPA		1,000	30,000	1,800		54,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	20,000	1,800		36,000	C#*D#*E#*F#
13	ALTRES					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
15	Percentatge "A origen"	P	10,000				241,824	PERORIGEN(G1:G14,C15)

TOTAL AMIDAMENT **2.660,064**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	06	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
TITOL 8	04	AILLAMENT AL FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P7D6-PR90 U

Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta grades, amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàl·lica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàl·lic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat
Resum superfícies tractades
Estructura vertical
UPN 260 entre 88-98 m2- (pilars principals tram sota grades)
UPN 240 entre 30-34 m2- (pilastres passadís vestuaris)
HEB 240 entre 140-155 m2- (suport de grades i plaques forjat)
TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 258-287 m2 (mides aproximades)
Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra .
Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució.
Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instal·lació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	poliesportiu R90		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P7D6-AR90 U

Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta forjat , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts i tancats) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat
Resum superfícies tractades
Estructura vertical
TUB RHSC-300x200x6 entre 74-84 m2- (pilars principals tram sota forjat)
HEB 240 entre 88-98 m2- (suport plaques forjat)
IPE 240 entre 84-92 m2 - (perfils de trava)
TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 246-272 m2 (mides aproximades)
Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra .
Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució.
Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	annexos R90		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P7D6-PR30 U

Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat
Resum superfícies tractades
Estructura vertical
UPN 260 entre 324-356 m2- (pilars principals fins a coberta)
Sub estructura altres entre 66-80 m2 (elements de trava)
TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 384-464 m2 (mides aproximades)
Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra .
Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució.
Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	poliesportiu R30		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

4	P7D6-AR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils tancats i oberta) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical Estructura vertical RHSC-300x200x6 entre 110-120 m2- (fins a coberta gimnàs , façana poliesportiu) Estructura horitzontal RHSC-300x200x6 entre 48-54 m2- (coberta gimnàs i altres) Altres SHSC 120x4 entre 20-30 m2 (annex gimnàs i altres) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 178-204 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	annex R30		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TITOL 8	01	DIVIÒRIES D´OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6182-44N7	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BLOCK NO ESTRUCTURAL							
3	PISTA							
4	X		2,000	9,800		2,000	39,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,800		2,000	29,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	9,800		2,400	47,040	C#*D#*E#*F#
7			1,000	14,800		2,400	35,520	C#*D#*E#*F#
8			2,000	9,800		0,400	7,840	C#*D#*E#*F#
9			2,000	14,800		0,400	11,840	C#*D#*E#*F#
10			1,000	43,800		0,400	17,520	C#*D#*E#*F#
12	Y		7,000	6,900		3,000	144,900	C#*D#*E#*F#
13			4,000	6,900		3,000	82,800	C#*D#*E#*F#
14			12,000		4,200		50,400	C#*D#*E#*F#
15			10,000		1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
16	Percentatge "A origen"	P	5,000				23,833	PERORIGEN(G1:G15,C16)
18	MAGATZEM							
19	X		1,000	3,000		3,000	9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,200		3,000	9,600	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,400		3,000	10,200	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,600		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,800		3,000	11,400	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,000		2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
28	Y		1,000	8,000		3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
29			3,000	4,400		3,000	39,600	C#*D#*E#*F#
30			1,000	6,800		3,000	20,400	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,800		3,000	11,400	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,800		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
33	Percentatge "A origen"	P	5,000				34,215	PERORIGEN(G1:G32,C 33)

TOTAL AMIDAMENT **718,508**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 07 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TITOL 8 02 DIVISÒRIES HPL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E66AHPL1	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tipus Parament en vestuaris tipus , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml De 1,8 ml i de 2.05 cm d´alçada i a deu centimetres de terra amb porta batent . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, eçamb una única porta batent en lavabo , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -75xH (porta) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vest tipus HPL-01		4,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	aux		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	E66AHPL2	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris col·lectius extrems. Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml de 2.05 cm i a 10 cm de terra amb porta corredissa . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes guies (topalls final recorregut ,....) panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -160xH fixe (1ut) -80xH (porta corredisses) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	vest col HPL-02		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 E66AHPL3 u

Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tècnics .
Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 2.30 ml amb dos fixes i una porta corredissa de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-40xH fixes (1ut)
-120xH fixe (1ut)
-70-80xH (porta corredissa)
Peus (4ut) U i L inox encontre paraments , rodaments ,mecanismes , balda ,etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vest col HPL-03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 E66AHPL4 u

Subministrament material i muntatge de mampara divisòria entre wc i dutxa .format per parament fix de 180 de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra fixat a paret i paraments HPL-01 o HPL-02. Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-180xH fixes (1ut)
U i L inox encontre paraments ,etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vest col		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	vestuaris tipus		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 E66AHPL5 u

Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat a mode de burladero en vestuaris, d´aproximadament 2.20 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat a orelleres de fusta en extrems de 30cm o amb puntal a terra i sostre . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-220xH fix (1ut)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestuaris tipus		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 E66AHPL6 u

Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L
d´aproximadament 40/60 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-40/60 xH fix (1ut)
- U i L inox encontre paraments ,etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vest tipus		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 E66AHPL7 u

Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L
d´aproximadament 150-160 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-80/100 xH fix (1ut)
- U i L inox encontre paraments ,etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vest col		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 E66AHPL8 u

Subministrament material i muntatge de parament fix en vestuaris tècnics , igual parament HPL-03 però sense porta , format per dues targes fixes d´aproximadament 90 i 40 respectivament amb forat entremitg x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , amb guia superior continua , fixat entre parets amb una llum aproximada de 230 cm . segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-90xH fix (1ut)
-40xH fix (1ut)
- U i L inox encontre paraments ,etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vest tecn		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 E66AHPL9 u

Subministrament material i muntatge de mampara batent en L
d´aproximadament 80/100 x 180 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat amb visagres en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb rodaments i perfils fixació inoxidables , Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-80/100 x180 aprox fix (1ut)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vest tecn		2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2	aux		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 E66AHP10 u

Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics.
Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-Portes 70xH (3 utx)
-fixes 20xH (3uts)
-Fixe 160xH (2uts)
c..

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lavabo-h		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	lavabo-d		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 E66AAUXX u

Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics.
Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-Portes 70xH (3 utx)
-fixes 20xH (3uts)
-Fixe 160xH (2uts)
c..

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	08	REVESTIMENTS I ACABATS
TITOL 8	01	HORITZONTALS (BISERES I COBERTES)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E83LCPHP M2

Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa recolzada i fixada a jàssenes de fusta, (coberta pista polivalent) formada per:
Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana)
Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa .
làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes .
Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat.
Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.)
S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió baixa ,14-,16 ml/m2
Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PRINCIPAL							
2	NORMAL		26,200	44,200			1.158,040	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	2,000				23,161	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **1.181,201**

AMIDAMENTS

2 E83LCSHP M2

Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua penjada passant i fixada a jàssenes de fusta, (coberta zona de públic) formada per:
Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana)
Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2oK/W de resistència tèrmica i malla metàlolica, cololocat adherida a xapa .
làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes .
Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat.
Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat encontre fusteries ni policarbonats.)
S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió alta ,4-,45 ml/

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PRINCIPAL							
2	INVERTIDA		8,400	44,200			371,280	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	2,000				7,426	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **378,706**

3 E83LCGHP M2

Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua i fixada a estructura principal d´acer (coberta gimnàs) formada per:
Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana)
Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa .
làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes .
Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat.
Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.)
S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió mig / baixa
Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GIMÀS (ALTA)		6,200	22,200			137,640	C#*D#*E#*F#
2	GIMNÀS (BAIXA)		1,800	22,200			39,960	C#*D#*E#*F#
3	VETIBUL		6,200	13,000			80,600	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	2,000				5,164	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **263,364**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	08	REVESTIMENTS I ACABATS
TITOL 8	02	VERTICALS (INTERIORS/EXTERIORS)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E83LMOIN M2

Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MINIONA INTERIOR							
2	X		1,000	6,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	53,000		3,000	159,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	44,000		2,500	110,000	C#*D#*E#*F#
6	Y		1,000	22,000		1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	22,000		2,000	44,000	C#*D#*E#*F#
9	COB DUTX		6,000	4,800	4,000		115,200	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,400	4,000		19,200	C#*D#*E#*F#
12	Percentatge "A origen"	P	10,000				48,740	PERORIGEN(G1:G11,C 12)

TOTAL AMIDAMENT **536,140**

2 E83LMOEX M2

Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MINIONA EXTERIOR							
2	X		3,000	6,000		3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	44,200		3,000	132,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
5	BARANA		1,000	44,200	0,000	1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Y		1,000	7,200		3,000	21,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,200		1,500	10,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,200		1,000	13,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	22,000		1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
11	BARANA		1,000	33,500	0,000	1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,500		3,000	10,500	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,500		2,000	7,000	C#*D#*E#*F#
14	Percentatge "A origen"	P	10,000				28,970	PERORIGEN(G1:G13,C 14)

TOTAL AMIDAMENT **318,670**

3 P83E8-DMIN m2

Revestiment parament/portes interiors amb placa de DM acabat envernissat. Inclou:
Ratrellat anivellador horitzontal c/ 60 cm entre sub estructura metàl·lica amb llistó de fusta.
Aplacat amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat .
Amb p/p tapeta ,Ampit o llinda finestres i Petita peça de sòcol d´alumini refundida en L o I (fixada a cara interior) ventilació de càmera i encontre paviment.
Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapaporos , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	REVESTIMENT DM INT							
2	X							
3			2,000	6,000		4,000	48,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
5	Y							
6			2,000	2,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	22,000		1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	22,000		2,400	52,800	C#*D#*E#*F#
10			1,000	24,000		2,000	48,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	24,000		3,000	144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **350,800**

4 E83LXPBR M2

Formació de tamís solar per evitar enlluernament en façana policarbonat, format amb faixes multi recolzades de xapa autoportant microforadada pl 67/70 galv i lacada , fixada mecànicament a cara inferior d´estructura testa . mitjans auxiliars i petit material necessàri muntatge , tot per unitat integra d´obra .color a determinar per DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BRISOLEI		1,000	13,400			13,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	17,400			17,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	22,200			44,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,200**

5 E83LBRUR M2

Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MINIONA EXTERIOR							
2	X		3,000	6,000		3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	44,200		3,000	132,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000		3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
5	BARANA		1,000	44,200	0,000	1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Y		1,000	7,200		3,000	21,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,200		1,500	10,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	13,200		1,000	13,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	22,000		1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
11	BARANA		1,000	33,500	0,000	1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,500		3,000	10,500	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,500		2,000	7,000	C#*D#*E#*F#
14	Percentatge "A origen"	P	10,000				28,970	PERORIGEN(G1:G13,C 14)

TOTAL AMIDAMENT **318,670**

AMIDAMENTS

6 P83E8-UTX1 u

Formació peto revestiment frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 480 cm i 360 cm de desenvolupament. format per :
Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 8 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 4.80 .
Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar .
-revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x4,8 mts (16,2 m2) amb rematxes sense rebaves .
-Sòcol goteró inferior d´arrancada (4.8 ml) de .
-remat superior (4.8 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa.
-remat lateral en U (2x3.6 ml) .
-Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x4,8 ml)
Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra.
Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui susciti perill.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS COL.LECTIUS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTUARIS GRUPS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 P83E8-UTX2 u

Formació peto frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 230 cm i 360 cm de desenvolupament. format per :
Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 5 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 2.30.
Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar .
-revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x2,30 mts (7,7 m2) amb rematxes sense rebaves .
-Sòcol goteró inferior d´arrancada (2.3 ml) de .
-remat superior (2,3 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa.
-remat lateral en U (2x3.6 ml) .
-Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x2,3 ml)
Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra.
Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui suscit1 perill.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS TÈCNICS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	08	REVESTIMENTS I ACABATS
TITOL 8	03	REMATS I TAPETES I CANALONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5ZEAUXL PA

Partida alçada a ajustificar per ajudes I elements auxiliars de remats .

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 E5ZERMPP ML

Subministra col·locació i sallat de peça remat superior (coberta amb policarbonat de façana) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , col·locat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMAT POLICARBONAT							
2	REMAT SUP AMB COBERTA							
3			2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	55,000			110,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	5,000				9,000	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **189,000**

3 E5ZERMPC ML

Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 40 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMAT POLICARBONAT							
2	REMAT INF AMB PAVIMENT							
3			1,000	34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,000		-1,000	-4,000	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				3,700	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **77,700**

4 E5ZERMPR ML

Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMAT POLICARBONAT							
2	REMAT INF AMB PARET COBERTA							
3			1,000	38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	5,000				4,100	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **86,100**

AMIDAMENTS

5 E5ZERMPA ML

Subministra cololocació i sallat de peça remat vertical o horitzontal (policarbonat amb policarbonat /fusteria alumini)formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMAT POLICARBONAT							
2	REMAT VERTICAL POLICARB/POLICARB							
3			1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,320			4,320	C#*D#*E#*F#
8	PORTES		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	EXUT		4,000	2,100			8,400	C#*D#*E#*F#
10	ALTRES					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,626	PERORIGEN(G1:G10,C11)

TOTAL AMIDAMENT **55,146**

6 E5ZECAGI ML

Subministra cololocació de canaló interior lineal aiguafons en tram gimnàs i vora lliure en vestíbul , format per :
Doble canaló de xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 620 mm de 1 mm de gruix . amb aïllament de llana mineral de 80 i làmina d´estanqueitat de poliestilé. amb part proporcional de tapetes en extrems amb gàrgola o sobreeixidors , embocadures de baixants, rigiditzadors de ser necessaris . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . s´inclou tapajunts de remat amb xapes i fusteries , sallats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar el total funcionament i estanqueïtat .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALÓ ANNEX							
2			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,750	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **36,750**

7 E5ZECACP ML

Subministra cololocació de canaló coberta principal , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 60 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures a baixants i remats finals amb gàrgoles en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALÓ COBERTA PRINCIPAL							
2			2,000	44,000			88,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				4,400	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **92,400**

AMIDAMENTS

8 E5ZECAEC ML

Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALÓ ENTRA COBERTA							
2			1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,200	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **46,200**

9 E5ZECAEX ML

Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALÓ ENTRA COBERTA ANNEX							
2			1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,100	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **23,100**

10 E83LRLBL ML

Subministrament i col·locació de remat lateral corb de coberta principal format per xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 500 mm de 1mm.
amb part proporcional de solapament finals .
s´inclou tornilleria , sallats de forats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar la total estanqueïtat .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMAT LATERAL COBERTA CENTRAL							
2			2,000			26,600	53,200	C#*D#*E#*F#
3	REMAT LATERAL ANNEX							
4			3,000			6,400	19,200	C#*D#*E#*F#
5	REMAT LATERAL ANNEX VOLADIS							
6			2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	5,000				3,820	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **80,220**

AMIDAMENTS

11 P83E8-DMTP U

Tapeta correguda simple instalolacions, guies etc , amb DM envernissat o pintat color .inclou.
Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instalolacions revestiment .
Tapeta de entre 20/40 cm, amb Dm de 18 mm, fixada amb cargols a safata . p/p doblada amb llistonets en cantells
Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAFATES PRINCIPALS							
2			2,000	42,000			84,000	C#*D#*E#*F#
3	GUIES							
4			1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5	TAPETES REMAT							
6			1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,000**

12 E54ZTPJF ML

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	8,400			184,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,800**

13 E5ZETPCF m

Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TAPETA CANTELL FORJAT							
2			1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCALA		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	ENTRE GRADES		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,900	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **39,900**

14 E54ZTPMO ML

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMATS MINIONDA							
2	PASSADÍS							
3	SUP		45,000	2,000	4,000		51,000	C#+D#+E#+F#
4	INF		45,000	2,000	4,000		51,000	C#+D#+E#+F#
5	XAPA PISTA							
6	SUP		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
7	INF		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	EXTERIOR CARRER+LATERALS							
9	SUP		1,000	53,000			53,000	C#*D#*E#*F#
10	INF		1,000	53,000			53,000	C#*D#*E#*F#
11	V		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
12	ANNEX+SERVEIS							
13			2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
14			4,000	8,000			32,000	C#*D#*E#*F#
15	V		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
16	SOTA ANNEX							
17	SUP		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
18	INF		1,000	13,400			13,400	C#*D#*E#*F#
19	VERTICAL		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
20	ALTRES					20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **455,400**

15 E54ZTPMM ML — Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMAT FRANJA EXUTÒRIS							
2			2,000	44,000			88,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,000**

16 E5ZEVI02 m — Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AUX		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 08 REVESTIMENTS I ACABATS
TITOL 8 04 REVOCATS I PINTATS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E81131E4 m2 — Arrebossat reglejat sobre parament vertical o horitzontal interior, a 400 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R p/p de mitja canya en arestes i peu de paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	galeria		39,000			1,200	46,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000			1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
3			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,200**

AMIDAMENTS

2 E898K140 m2 Pintat de parament horitzontal/vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	1,800		2,000	18,000	C#*D#*E#*F#
2			3,600	3,200		2,000	23,040	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,400		2,000	16,800	C#*D#*E#*F#
4			5,000	1,000		2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	5,000				3,392	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **71,232**

3 E898EGP0 m2 Pintat de pissarra amb pintura poliuretà bicomponent sobre suport de guix, amb una capa de segelladora i una d'acabat, color fosc i mate

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000	4,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

4 E8989240 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paret bloc							
2	x							
3	x2		11,000	3,000		2,000	66,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000	3,000		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
5			2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
6	x3-		7,000	2,400		2,000	33,600	C#*D#*E#*F#
7			2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
8			7,000	3,000		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
9	x4-		1,600	2,400		2,000	7,680	C#*D#*E#*F#
10			2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
11			7,000	2,400		2,000	33,600	C#*D#*E#*F#
12			0,600	2,400		2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
13			2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
14			3,400	5,000		2,000	34,000	C#*D#*E#*F#
15	x6		2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
16			0,600	2,400		2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
17			7,000	2,400		2,000	33,600	C#*D#*E#*F#
18			1,600	2,400		2,000	7,680	C#*D#*E#*F#
19	x7		2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
20			7,000	3,000		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
21	x8		7,000	3,000		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
22			2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

23			1,600	2,400		2,000	7,680	C#*D#*E#*F#
24			7,000	2,400		2,000	33,600	C#*D#*E#*F#
25	x9		0,600	2,400		2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
26			2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
27			3,400	3,000		2,000	20,400	C#*D#*E#*F#
28	x10		2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
29			0,600	2,400		2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
30			7,000	2,400		2,000	33,600	C#*D#*E#*F#
31	x11		2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
32			1,600	2,400		2,000	7,680	C#*D#*E#*F#
33			7,000	3,000		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
34	x12		2,600	2,600		2,000	13,520	C#*D#*E#*F#
35			7,000	2,700		2,000	37,800	C#*D#*E#*F#
36	x13		7,000	3,000		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
37			7,000	3,000		2,000	42,000	C#*D#*E#*F#
38			2,600	3,000		2,000	15,600	C#*D#*E#*F#
39	testa +grades		28,000	0,400		1,000	11,200	C#*D#*E#*F#
40			28,000	1,000		1,000	28,000	C#*D#*E#*F#
41			2,000	0,750	8,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
42	poptes total		32,000			-1,600	-51,200	C#*D#*E#*F#
43	y					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
44	yb		21,600	2,400		2,000	103,680	C#*D#*E#*F#
45			21,600	2,400		2,000	103,680	C#*D#*E#*F#
46			2,000	2,400		2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
47	yc		6,000	2,400		2,000	28,800	C#*D#*E#*F#
48			6,000	2,400		2,000	28,800	C#*D#*E#*F#
49			2,000	2,400		2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
50	yd		6,000	2,400		2,000	28,800	C#*D#*E#*F#
51	ye		15,400	2,400		2,000	73,920	C#*D#*E#*F#
52			15,400	2,400		2,000	73,920	C#*D#*E#*F#
53			3,000	3,000		2,000	18,000	C#*D#*E#*F#
54	yf		1,800	3,000		2,000	10,800	C#*D#*E#*F#
55			13,800	3,000		2,000	82,800	C#*D#*E#*F#
56			13,800	3,000		2,000	82,800	C#*D#*E#*F#
57			6,000	3,000		2,000	36,000	C#*D#*E#*F#
58			6,000	3,000		2,000	36,000	C#*D#*E#*F#
59			2,000	3,000		2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
60	xg		20,000	2,400		2,000	96,000	C#*D#*E#*F#
61						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
62	portes total y		12,000			-1,600	-19,200	C#*D#*E#*F#
63	mur contenció falta							
64	falta pladur							
65	x		6,000			2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
66			2,000			3,200	6,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

67			1,000			2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
68			0,600			0,200	0,120	C#*D#*E#*F#
69			3,600			2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
70			0,600	2,000		2,500	3,000	C#*D#*E#*F#
71			3,600			2,500	9,000	C#*D#*E#*F#
72			1,000			2,500	2,500	C#*D#*E#*F#
73	y		3,000			2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
74			3,000			2,500	7,500	C#*D#*E#*F#
75			4,000			2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
76			2,000	4,600		2,500	23,000	C#*D#*E#*F#
77			4,000			2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
78			5,000			2,500	12,500	C#*D#*E#*F#
79	Percentatge "A origen"	%	10,000				175,278	PERPARCIAL(G1:G78; C79)

TOTAL AMIDAMENT **1.928,058**

5 P89H-4V72 m2

Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BLOCK NO ESTRUCTURAL							
3	PISTA							
4	X		2,000	9,800		2,000	39,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,800		2,000	29,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	9,800		2,400	47,040	C#*D#*E#*F#
7			1,000	14,800		2,400	35,520	C#*D#*E#*F#
8			2,000	9,800		0,400	7,840	C#*D#*E#*F#
9			2,000	14,800		0,400	11,840	C#*D#*E#*F#
10			1,000	43,800		0,400	17,520	C#*D#*E#*F#
12	Y		7,000	6,900		3,000	144,900	C#*D#*E#*F#
13			4,000	6,900		3,000	82,800	C#*D#*E#*F#
14			12,000		4,200		50,400	C#*D#*E#*F#
15			10,000		1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
16	Percentatge "A origen"	P	5,000				23,833	PERORIGEN(G1:G15,C16)
18	MAGATZEM							
19	X		1,000	3,000		3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,200		3,000	9,600	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,400		3,000	10,200	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,600		3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,800		3,000	11,400	C#*D#*E#*F#
25			1,000	4,000		3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,000		2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
28	Y		1,000	8,000		3,000	24,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29			3,000	4,400		3,000	39,600	C#*D#*E#*F#
30			1,000	6,800		3,000	20,400	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,800		3,000	11,400	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,800		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
33	Percentatge "A origen"	P	5,000				34,215	PERORIGEN(G1:G32,C33)
35	Subtotal "A origen"	O					718,508	SUMORIGEN(G1:G34)
37	Percentatge "A origen"	P	100,000				718,508	PERORIGEN(G1:G36,C37)

TOTAL AMIDAMENT **1.437,016**

6 E9Z331ZS m2

Envernissat sobre placa albeolar sostre , amb una capa de sellant i un multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLACA ALBEOLAR							
2	VESTUARIS					326,000	326,000	C#*D#*E#*F#
3	MAGATZEM I SALES TÈCNIQUES					100,000	100,000	C#*D#*E#*F#
4	VESTÍBUL					51,000	51,000	C#*D#*E#*F#
5	SALA POLIVALENT					180,000	180,000	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	2,000				13,140	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **670,140**

7 P89C-PESM U

Pintat d´estructura i sub estructures amb dues capes d´esmalt blanc d´acabat (sense tractament intumescent) sobre base d´impimació tant perfils oberts com tancats .
Resum superfícies elements pintats
RHSC-120x60 entre 180-210 m2- (sub estructura façana)
UPN 240 entre 25-28 m2 (biga paradera)
IPE-UPN 200 entre 80-88 m2 (límit forjati lucernaris)
altres 40 m2
TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 325-366 m2 (mides aproximades)
Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra .
Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució.
Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pintat estructura							
2	entre 325-366 m2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	08	REVESTIMENTS I ACABATS
TITOL 8	05	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E7C91B11EA8C m2

Aïllament amb feltres de llana mineral de roca ref. 53436 de la serie Feltres i borra de ROCKWOOL de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnàs		1,000	18,000	3,000		54,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,600	3,000		19,800	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,600	3,000		19,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,200	3,000		39,600	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				13,320	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **146,520**

2 E7C91B31 m2

Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gimnàs		1,000	18,000	3,000		54,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,600	3,000		19,800	C#*D#*E#*F#
3			0,000	6,600	3,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,200	3,000		39,600	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	10,000				11,340	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **124,740**

3 P83E8-DMGR U

Parament laterals de grades interior amb placa de DM acabat envernissat. nclou:
Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat a paret de bloc i sobre prefabricat de grades.
Aplacat verical amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de 15,2-15.8 m2
Peça contínua de DM de remat superior i frontals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) 6,4-7 ml aprox
Amb porta aplacada enveguda d´accés a sota grada forrada amb Dm amb base bastidor i porta Standard ajustada . amb mecanismes , clau mestrejada i pany embegut al pla (no sobresortint)
Petita peça de sòcol d´alumini refosa en L o I (fixada a cara interior dm) ventilació de càmera i encontre paviment.
Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LATERAL GRADES							
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 P83E8-DMPL U

Caixó plènum , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou.
Sub estructura a base de perfils metàl·lics tubulars ,fixada entre pilars estructura principal. suport de plènum instal·lacions revestiment .
Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació .
Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o.
S´inclou pintat de logotip simple , numero o lletra a definir en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLENUM CENTRAL GRADES							

AMIDAMENTS

2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 P83E8-DMPN U

Caixó simple instal·lacions , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou.
Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instal·lacions revestiment .
Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació .
Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLENUM LATERAL GRADES							
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 P83E8-DMGG U

Parament en frontal grada inferior amb ampit de barana en dues tramades de 10 mts i una central de 15 mts. format per:
Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat mecànicament a tàbica de grada inferior .
Aplacat verical a dues cares d´alçada 100 cm costat pista i 50 des sobre grada amb placa de Dm de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de entre 22-28 plaques de 244x122 cm .
Peça contínua de DM de remat superior i laterals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) horitzontal 35 ml i 6 ml verticals de 12 cm amb cantells axaflanats rematant el caixa.
Inclou també perit sòcol d´alumini de 60x3mm 2x35 ml aprox , fixat a la sub estructura i deixant la placa d´aglomerat 40 mm elevada , en l´encontre amb el paviment .
Inclou remat inconnexió amb baranes laterals de grades.
Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FRONTAL DE GRADES							
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
TITOL 8	01	FIXES
TITOL 8 (1)	01	TRASLLÚCIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	E0600POLC	M2	Formació de sistema d'acabat de parament de policarbonat en façana . amb plafó de policarbonat tipus 547 de la casa Arcoplus o equivalent, amb 7 alveols i de 40 mm de gruix total, protecció als raigs UV, plaques d'amplada útil 500 mm i coeficient de transmissió tèrmica de 1,1 W/m2K, aïllament acústic 21 db , reacció al foc EN 13501-1 euroclass B-2,d0 , obtingut amb un mínim de 7 cambres d'aire a l'interior del panell. El sistema d'acoplament gramatitzarà la total impermeabilització S'inclou part proporcinal d'accessoris per a facilitar la col·locació a obra consistents en: - Perfil superior i lateral AL - Perfil base de Al amb escopidor. - Perfil base de Al amb obertura de pressió. - Abraçadera d'alumini - Abraçadera d'inoxidable Tancament dels alveols: - Cinta d'alumini cega Cód. 4225 -Cinta d'alumini perforada Cód. 4108 (En cas d' instal·lacions superiors a 2,4 m s'haurà de col·locar una o més corretges transversals en la que es fixaran els panells mitjançant les grapes especifiques que permetin suportar l'esforç de pressió i depressió i el desplaçament degut a dilatacions tèrmiques. NOTA: El tancament de les cel·les dels panells es realitzarà amb cinta adhesiva d'alumini micro perforat amb la finalitat i de permetre una ventilació correcte i evitar l'entrada de pols dins els alveols) Colors a escollir per la Direcció Facultativa, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FP-01		1,000			62,000	62,000	C#*D#*E#*F#
2	FP-02		1,000			173,000	173,000	C#*D#*E#*F#
3	FP-03		1,000			37,000	37,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000			180,000	180,000	C#*D#*E#*F#
5	FP-04		1,000			85,000	85,000	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	10,000				53,700	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **590,700**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
TITOL 8	01	FIXES
TITOL 8 (1)	02	TRANSPARENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAFA-FI01	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4900x700mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fi-01		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

AMIDAMENTS

2 PAFA-FI03 u

Subministrament i col·locació de finestra de 4200x8000mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fi-03		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PAFA-FI02 u

Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà/alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fi-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EC1GFE01 u

Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EC1GFE02 u

Subministrament i col·locació de parament de 2000x22600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EC1GFE04 u

Subministrament i col·locació detarja exterior de 600x2000mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	FE-04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EC1GFE-5 Ml

Subministrament i col·locació de parament de 2400xLmm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades amb tapata de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-05		22,200				22,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,200

8 EC1GFE08 Ml

Subministrament i col·locació de finestra o parament de 2600x6200 mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades ,amb tapeta, de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, (3x(2,5x2,0)mts ,sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
TITOL 8	02	PRACTICABLES
TITOL 8 (1)	01	PORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PA22-PI01 u

Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01 porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi-01		8,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PA22-PI11 u

Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01´ porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi-01´		4,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PA22-PI02 u

Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de fusta superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior de fusta fixa doblada fixada, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi-02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PA22-PI22 u

Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi-02´		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EASAPI06 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi06		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	-		-1,000				-1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PA22-PI07 u

Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07 porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi-07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EASAPI08 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAM2-PI04 u

Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi04 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per doble porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi-04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAM2-PI03 u

Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi03 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per una porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja lateral 95x220 de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PAM2-PI05 u

Formació de tancament lateral de grades segons detall pi.05 amb porta enveguda accés en sota grades . formada per : Sub estructura amb llistons ed fusta tractada , amb revestiment lateral de grades i porta amb DM , doblat en part superior amb adaptació graonat de grades , base de barana . feines i petit material auxiliar inclòs , totalment vernissat i acabat, segons directrius de D.O .(porta d´aprox 2x,7 amb clau mestrejada i mecanismes.)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi05		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11 EASAPE02 u

Subministrament i col·locació de porta doble metàl·lica RF 60 , inclou.
Bastidor metàl·lic ajustat fixat a paraments amb tapetes corresponents i mecanismes antipànic, mirilles rodones .
Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior .
Tot el necessàri per unitat integra d´obra .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE-02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	+		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PAF9-PE01 u

Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles de vaivé, per a un buit d'obra aproximat de 240x215 cm, elaborada amb perfils de preu superior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

13 PAS2-P106 u

Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p1-06		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	wc-pista		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 PAS2-P108 u

Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , mirilla rodona , compassos , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 1A23P107 u

Porta interior de fusta, pintada, porta de fulles batents de fusta per a un buit d'obra de 90/100x220 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Color a escollir per DF així com maneta i pany (incloses) amb clau mestrejada.
Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PI-07		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 EB13PI09 u

Porta corredissa complerta magatzem PI-09.
Conjunt complert de porta corredissa d´una fulla de 4,40x2,60 aprox , formada per:
Estructura tubular autoportant amb tubs 60x60x3 imprimada i pintada , marc perimetral amb tres reforços verticals inter mig.
Revestiment a una cara amb placa de dm de 18mm amb reforços intermitjos i en junta , fresat perimetral , tot envernissada a dues cares amb capa fungicida i tapaporus i dues de vernís de poliuretà aplicat a pistola . s´inclouen conjunt de tapetes superiors de guia , perimetrals en cantells de marc ,brancals laterals .
Guia galv simple de 8,8 mts penjades mecànicament amb angulars a estructura principal , Mecanismes rodament neoprè (4ut) i accessoris (topes de porta(2) ,topes terra (6),etc... tipus Klein K-500 o altre de similars característiques.
Mànec a decidir per DF i pany amb clau mestrejada.(preu mig)
Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi-09		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 PA22-PI77 u

Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07´ porta <corredissa , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , quies tipus Klein serie slip , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pi-07´		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
TITOL 8	02	PRACTICABLES
TITOL 8 (1)	02	FINESTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EC1GFE03	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 600x2100mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EC1GFE06	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 2300x1400mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-06		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EC1GFE07	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 4200x600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert. amb barra per acionar-les manualment en alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FE-07		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
TITOL 8	02	PRACTICABLES
TITOL 8 (1)	03	ENVIDRAMENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EC1KVI01	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,200	1,000		2,400	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,600	1,000		0,600	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,200	1,000		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,200**

2	EC15VI08	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aux		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
TITOL 8	02	PRACTICABLES
TITOL 8 (1)	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQZ1ARML	UT	Sub i col d´amortidor de molla per a amarratge tancat de portes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PE-02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PI-01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	PI-01´		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	PI-02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	PI-02´		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	PI-03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	PI-04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

2	EC1GLL01	u	Subministrament i col·locació de claraboia complerta de ventilació i d´il·luminació natural de 2,10x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cedular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LL-01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

3	EC1GLL02	u	Subministrament i cololocació de claraboia complerta de ventilació i d'il·luminació natural de 1,40x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cel·lular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LL-02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
TITOL 8	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB92LOGO	m2	Vinil adhesiu col.locat am,b sabó a vidres , amb disseny facilitat per DF i per logo del centre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8	01	EQUIPAMENT FIXE I DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL-00		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL-00		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	pista		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

3 EJ46U004 u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-01							
2	V-.1		2,000	1,500	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	V-2		1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
4	PL-00							
5	EST		9,000	1,000	1,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

5 EQ8AU010 u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PL-00		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	pista		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 EJ42U015 u Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	PL-00		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	pista		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

7 EJ18F02X u Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 120 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL-00		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 EJ18F01X u Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL-00		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	pista		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PPAUU001 pa

Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització del conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments; colocació de passamurs; fixació de suports; construcció de bancades; colocació i rebut de caixes per a elements encastats; obertura de forats a falsos sostres; massilat d'obertures RF mitjançant pastes específiques per garantir continuïtat de resistència al foc; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 EJ4ZU015 u

Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	PL-00		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	pista		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

11 KY031000 u

Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 PJ11C-3CXY u

Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta pis		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	planta baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8	02	EQUIPAMENT ESPORTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 EQ8VE070 u

MI10 Banc de vestidor format per estructura de suport d'acer galvanitzat amb tub 60.60.3, L perimetral de recollida de seient amb perfil L 60.6 i folrat superior amb tauló de fusta de pi tractat a l'autoclau, de 12x3 cm o esquadria similar. tot segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEST-COL		4,000	6,400			25,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,000		1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	VEST-PAD		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	VEST-ARB		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,600**

2 EQZ1U001 u

Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEST-COL		4,000			24,000	96,000	C#*D#*E#*F#
2	VEST-PAD		2,000			8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
3	VEST-ARB		2,000			8,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 10 EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8 04 SENYALETICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQ9CSENY UT

Unitat d´abonament integra per tota la senyalística auxiliar d´emergència

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	SENYALETICA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		T						

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EB927FF1 u

Unitat d´abonament integra per tota la la senyalística d´acord amb les directrius del consell general de l´esport auxiliar . inclou:
Plaques de senyalització identificativa del centre , titularitat ,gestor etc.... (2ut)
Placa de senyalització interior, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament (14-20 ut)
Plaques d´accés i recorreguts (4ut)
Plaques d´aforament màxim autoritzat (4ut)
Altres (2ut)
Tot inclòs per unitat integra d´obra. col.locació a determinar per do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

3 EB927FF2 u

Unitat integra d´obra per la senyalització de plaça accessible , amb símbol , sòcul de tub per impedir que la cadira pugui caure per la grada i unitat de cadira bàsica a determinar per DF en obra .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 10 EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8 05 MANYERIA
TITOL 8 (1) 01 SUB ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E44BCB01 U

Cb-01 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,4 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUB EXTRUC CB-01							
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

2 E44BCB02 U

Cb-02 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 3,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUB EXTRUC CB-02 (3MTS)							
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

3 E44BCB03 U

Cb-03 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 1,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUB EXTRUC CB-03 (1MT)							
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

AMIDAMENTS

4	E44BCB04	U	Cb-04 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUB EXTRUC CB-04 (2MTS)							
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5	E44BCB05	U	Cb-05 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 4,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUB EXTRUC CB-05 (4MTS APROX)							
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8	05	MANYERIA
TITOL 8 (1)	11	ESCALES I REPLANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB13SE06	U	Passera autoportant interior de connexió sales polivalents SE-06 (replà d´escala principal), formada per : Estructura principal amb marc amb elements intermitjos format amb UPN 200 de 2000x3900 Marc perimetral amb L 40x4 , recolzament relliga . Relliga galvanitzada de 30x30 d4 diam 2 amb peces Standard i com a element estructural suport. Xapa repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat superior. Acabat pintat amb pintura ignífuga amb miratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 EB13SE08 U

Escala de dues tramades amb replà SE-08 (escales principals) formades per .
Dos marcs autoportants amb escala i replà formats amb UPN 200 amb L 40x4 suport /cadireta graons fixades entre elles a través de replà inter mig , l´una amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura passera SE-06.
8+8 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 140x30 , com a suport estructural paviment
2x replans de relliga de relliga de 140x140 i una en tram d'unió replà de 50x140, com a suport estructural paviment
Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga .
Estructura acabada amb pintura ignífuga amb micratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO.
Totalment acabada ,
tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana)
(mides a comprovar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EB13SE09 U

Escala d´una tramada amb replà superior SE-09 (escales emergència) formades per .
Marcs autoportant d´escala amb escala format amb UPN 200 amb L 40x4 cadiretes / suport graons fixades amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura edifici principal.
15 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 100x30 , com a suport estructural paviment
1x replans superior de relliga de 1000x1500, com a suport estructural paviment
Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga .
Barana formada amb muntants en T 50 i brèndoles L-40 i passamà superior de tub dn 50x2 reseguint perímetre exterior i desenvolupament (5.30+1.6+1.4 mts) total
Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra .
Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de rebaves tot inclòs per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (barana inclosa)
(mides a comprovar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EB13SE14 U

Subministrament i execució unitat complerta d´escala serveis pujada coberta. formada per :
Suports en L situats cada 2 metres formats per Upn 100 fixades en línia a estructura principal , suport d´escala i tub/passamà de barana i d´arriostrament , amb tub galv de 50x50x3
Escala fixada a suports , formada per dues zancas tubulars de 140x60x3 amb cadiretes suport de graons i de replà final.
Graons Standard de relliga (33-34 ut) col·locats cada 30 cm i de 600mm d´amplada , amb frontal anti deslliçant fixades mecànicament a cadiretes en L de 30 de suport. Els primers quatre primers graons des de passadís perimetral , anirien fixats amb dos passadors laterals un de fixe des d´on pivotaria per gravetat , i un altre que únicament es col·locaria en us autoritzat . impedint d´aquesta manera el fàcil accés.
Replà de relliga metàl·lica Standard galv en replà final.
El conjunt es completaria amb dos cables trenat d´acer galv de seguretat de 6/8mm amb argolles inter mitges , on fixar-hi la sirla .
s´inclouen els ajustos necessaris en l´obertura claraboia accés a sales tècniques. Tot inclòs , i conjunt galvanitzat , col·locat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

5	EB13SE17	U	Subministrament i execució complerta d´escala bàsica baixada entre cobertes Formada per : Suports en L del 100x10 invertida a quatre nivells , amb un vol de 600 i cara superior horitzontal a mode de graó , fixades directament a ala superior de UPN estructura principal Inclou també un passamà d´acompanyament en L fixat directament a jàssena de fusta i dues argolles de seguretat en extrems on fixar-hi les sirles. Tot inclòs i galvanitzat per unitat d´escala de baixada entre cobertes 80/100 cm aprox. cololocat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8	05	MANYERIA
TITOL 8 (1)	12	PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G444SE07	ML	Barana interior amb doble passamà SE-07 (escales principals) formades per . Muntants en L 50 , brèndoles en L 40 i dos passamans de diàmetre 50x2 inoxidable amb pipetes a muntans , situats a diferents alçades . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE07							
2	PB		2,650				2,650	C#*D#*E#*F#
3	PL-1		9,710				9,710	C#*D#*E#*F#
4			3,400	1,300			4,700	C#+D#+E#*F#
5			2,800	1,300			4,100	C#+D#+E#*F#
6			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,160**

2	G444SE10	ML	Passamà corregut inoxidable interior SE-10 format per . Passamà de diàmetre 50x2 inoxidable fixat amb pipetes a estructura metàl·lica principal i amb pipetes i platina i tacs a paret . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-10							
2	PB		9,600				9,600	C#*D#*E#*F#
3	PL-01		36,550				36,550	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,308	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **48,458**

AMIDAMENTS

3 G444SE11 ML

Barana interior remat lateral grades SE-11 formades per .
Muntants en L 50 , fixat amb platina i cargols a part superior revestiment fusta lateral de grades amb passamà de diàmetre 50x2 inoxidable. Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra .
Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO.
Totalment acabada ,
tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-10							
2	PB		6,000	4,700			28,200	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	GRADA FRONTAL		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	5,000				3,560	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **74,760**

4 G444SE15 ML

Subministrament i execució barana simple perimetral protecció amb xapa minionda. Formada per :
Muntants tubulars de 100/110cm i passamà superior amb tub de 50x50x3 , fixats a capçal de mur o directament sobre forjat a través de pletina amb quatre tacs HSA de 10 de 80 cada 1500 mm , suport de miniona galv lacada de 6mm de color, fixada mecànicament i sense talls .
Tot inclòs per unitat complerta d´obra i segons indicacions de DO , amb reposició de galv en fred en ajustos in situ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-15							
2			72,500				72,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,500**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8	05	MANYERIA
TITOL 8 (1)	13	TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E44BSE01 U

Parament autoportant format per :
Marc tubular de 4400x2000 cm amb tub de 50x50x3
Amb dos sub marc formats amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla.
Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal.
Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament.
(mides a comprovar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

2 E44BSE02 U

Parament autoportant format per :
Marc tubular de 6000x2000 cm amb tub de 50x50x3
Amb tres sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla.
Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal.
Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament.
(mides a comprovar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E44BSE03 U

Parament autoportant interior format per :
Marc tubular de 3800x2000 cm amb tub de 50x50x3
Amb dos sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla.
Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal.
Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament.
(mides a comprovar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E44BSE04 U

Parament autoportant interior sortida a pista , format per :
Marc tubular de 2000x2000 cm amb tub de 50x50x3
Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla.
Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .
Mecanismes rodadura (3uts) , maneta , clau mestrejada , L perfil recepció amb passador fixació de porta obreta.
Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra .
Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament.
(mides a comprovar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 E44BSE05 U

Joc deportes batents autoportant sortida emergència , formada per :
Marcs tubular de 2x(1700x2000) cm amb tub de 50x50x3
Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla.
Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .
Mecanismes rodadura (3+3uts) , maneta antipànic , amb protecció obertura des de l´exterior , L perfils recepció amb passador fixació de porta obreta.
Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra .
Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament.
(mides a comprovar en obra)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	SE-05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8	05	MANYERIA
TITOL 8 (1)	14	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E44BSE12	U	Formació de caixó interior plenum retorn entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x250x60 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (37-40 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 18,5 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO amb l´anagrama d´una gran lletre V (visitants) o L (locals) on es determini. (sup aprox pintura 20m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-12		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CENTRALS							

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	E44BSE13	U	Formació de caixó interior auxiliar ventilació entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x60x50 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (13 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 6-7 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO. (sup aprox pintura 7m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE-13		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	LATERALS							

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	E44BSE15	U	Formació de caixó (cel ras) revestiment amb fermacel de 15 mm , d´aprox 2x4 per acabar de definir en obra , en confluència instal·lacions , inici passadís / accés vestuaris , en continuïtat en caixó de plènum retorn. inclou: Sub estructura revestida amb fermacel de 15 mm (4-5 m2) , amb forats per el pas d´instal.lacions pintat a dues mans de color a determinar per DO (sup aprox pintura 5 m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CENTRALS							

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
TITOL 8	06	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KQ71MBAR	U	Subministrament i muntatge de taulell d´accés , formada per: -Taulell de fusta laminada encolada massissa i tractada de 2600x600x40mm . -3 unitats de mòdul estàndard, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària amb porta dues baldes intermitges i potes , amb tiradors i ferratges -1 unitats de mòdul estàndard, amb calaixos de 400x600 mm i 700 mm d'alçària amb tiradors i ferratges Tot calçat fins a l´alçada de 100 cm , sòcol refondit inox , frontal i tapes laterals amb fusta encolada de 20 mm. Totalment instal·lat i acabat per unitat integra d´obra . Previsió i proposta base a verificar i consensuar per la propietat . d'haver-hi ajustos es passarà preu i un cop acceptat per totes les parts es procedirà a la fabricació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	KQ71ESGR	U	Caixó autoportant de dos nivells amb rodetes blocants, formada amb estructura compacte tubular metàl·lica ,(tub de 40x40x3 galv) revestida totalment amb fusta laminada de 18mm acabat antideslliçant tipus wisa-trans o semblant , feta a taller i col·locada en obra.amb espai acondicionat sota grades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

3	KQ71PROT	U	Subministrament de protecció de paviment esportiu Subministrament complert de protecció de paviment per a pista esportiva en esdeveniments puntuals . inclou -Equipaments recollida format per dos eixos desmuntables per enrotllar de manera manual -Una carreta de transport per trasllat de rotlles a magatzem. -Un recobriment vinílic multicapa en rotllos (Longitud rotllo 25 mts, amplada de rotllo 2.00 mts Gruix material 1.5mm i 1,6 kg/m²), reforçat per fibra de vidre sobre una escuma vinílica. La capa superior té un sol color, en acabat opac i sense microcavitats, facilitant la neteja després de l'ús . La lleugeresa del producte permet estendre i enrotllar de manera senzilla i ràpida , és adequat per a multiusos protegint el paviment de pista El recobriment es col·loca de forma temporalment sobre la superfície existent mitjançant una cita d'adhesiu especial o adhesiu de doble component. Producte testat conforme a la norma EN 14041 (Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials) i la norma EN 13501 (Classificació en funció del comportament davant del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació, Euroclasse Bfl-S1), dissenyat i fabricat d'acord amb la certificació UNI EN ISO 9001. En compliment del REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) . Altres . El producte ha de ser emmagatzemat i instal·lat en condicions adequades i garantides, tant d'humitat relativa com de temperatura ambiental, i sempre conforme al que es descriu al document oficial del fabricant i manual oficial d'Ús i Manteniment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRT PISTA		1,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	01	SANEJAMENT
TITOL 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219HPIN	PA	Replanteig en planta i marcat altimetria de xarxa de sanejament en l´àmbit del poliesportiu i fins a connexió a arqueta de bypas (xarxes separatives) prèvia connexió xarxa sanejament carrers . Replanteig i enderroc paviment formigó existent i fins a nivell de terres , amb talls laterals nets i martell picador de en arquetes , interceptors i traçat de col·lector , amb càrrega i retirada amb mitjans mecànics de runa corresponent de: -Xarxa de fecals (entre 110-130 ml de rasa) (entre 6 i 8 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de aigües gries (100-120 ml de rasa) (entre 5,6 i 7,6 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de plujanes (180-200 ml de rasa) (entre 10 i 14 m3 runa amb un 20% esponjament.) Perfectament marcat i amb gruix de pala adequat segons diàmetre col·lector per fer l´excavació de rases de tubs , interceptors i arquetes. Ajudes necessàries ,... Tot inclòs per la correcte i neta execució de les diferents xarxes en l'àmbit del pavelló.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREPARACIÓ SANEJAMNET		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RP							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EALBAJSA	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes de sanejament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desaigues sanejament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	01	SANEJAMENT
TITOL 8 (1)	01	DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD5B-RE10	M	Subministrament i col·locació de canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada nivellada com a borada i mestra de referència paviment tot connectada a arqueta de xarxa amb tub dn 160 cololocada i testada , p/p remats finals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERCEPTOR AIGUES GRISES							
2	COL		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	GR		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	TEC		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
5	EXTERIOR AIGUES PLUJANES							
6			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PD54-72MQ	u	Subministrament i col·locació de bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110/160/90 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, connectada i col·locada a cota amb morter classe M 5 (5 N/mm2), tot inclòs per unitat testada i en ordre de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BONERES							
2	AIGUES GRISES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	AIGUES PLUJANES							
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	01	SANEJAMENT
TITOL 8 (1)	02	SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 ED111E31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000			4,000	32,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

2 ED111E21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000			5,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 ED111E11 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 ED111E71 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	w.c		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	altres		2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

5 PD781-DN20 M Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES NEGRES DN200							
2	X		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
4	Y		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
6	Z		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal "A origen"	O					110,000	SUMORIGEN(G1:G6)
8	AIGUES GRISES DN 200							

AMIDAMENTS

9	X		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
10	Y		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
11	Z		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					91,000	SUMSUBTOTAL(G8:G11)
13	AIGUES PLUJANES DN 200							
14			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					66,000	SUMSUBTOTAL(G13:G16)
19	Percentatge "A origen"	P	10,000				26,700	PERORIGEN(G1:G18,C19)

TOTAL AMIDAMENT **293,700**

6 PD781-D315 M

Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES PLUVIALS DN315							
2	X		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
3	Y		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					82,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
6	Percentatge "A origen"	P	10,000				8,200	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **90,200**

7 PD781-DN16 M

Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES PLUVIALS DN160							
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	(penjat ?)		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
6	Percentatge "A origen"	P	10,000				3,600	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **39,600**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	01	SANEJAMENT
TITOL 8 (1)	03	PETIT SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ33GE01	U	Sifó de botella per a lavabo, d'acer inoxidable de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc, amb tots els elements per al seu correcte funcionament.totalment instal.lat i comprovat.marca geberit ref. 151.015.21.1 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5	EJ36B7NG	u	Sifó de botella per a urinari mural, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PREV FONT CANALETES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EJ3617NG u Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREV FONT CANALETES		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 01 SANEJAMENT
TITOL 8 (1) 04 ARQUETES I PERICONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDK262B7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES NEGRES							
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal "A origen"	O					14,000	SUMORIGEN(G1:G2)
4	AIGUES GRISES							
5			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G4:G5)
7	AIGUES PLUJANES							
8			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G7:G8)
11	altres		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

2 FDKZ3154 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES NEGRES							
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal "A origen"	O					14,000	SUMORIGEN(G1:G2)
4	AIGUES GRISES							
5			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G4:G5)
7	AIGUES PLUJANES							
8			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G7:G8)

AMIDAMENTS

11	altres		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

3 FDKZ3174 u

Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES NEGRES							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal "A origen"	O					1,000	SUMORIGEN(G1:G2)
4	AIGUES GRISES							
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G4:G5)
7	AIGUES PLUJANES							
8			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G7:G9)
12	altres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	pista		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

4 FDK262G7 u

Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUES NEGRES							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal "A origen"	O					1,000	SUMORIGEN(G1:G2)
4	AIGUES GRISES							
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G4:G5)
7	AIGUES PLUJANES							
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G8)
11	altres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 FDK2PEBX u

Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes a peu de baixant , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G0)
2	AIGUES PLUJANES							

AMIDAMENTS

3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G2:G4)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 01 SANEJAMENT
TITOL 8 (1) 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED143A31	m	Sub i col de baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides P/p proteccions en tram soterrat i connexionat a arqueta de xarxa clavagueram

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta annex		2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
2			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
3	coberta pista		4,000	7,000			28,000	C#*D#*E#*F#
5	altres		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,400**

2	E5ZJVI01	m	Canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix,amb aïllament de 75 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat p/p remat en finals i petita gàrgola, elements de fixació i reforços puntuals per preservar geometria, contra tub soldat amb connexió baixant , doble cordó corregut en solapament peces així com proves necessàries per el correcte funcionament. .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TP-00 CANALÓ		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,400	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **50,400**

3	ED14HP01	U	Subministrament i col·locació baixant en coberta principal amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 8 mts de longitud , amb p/p brides fixació a estructura , figures en Li contra L i L en extrem superior i L i T amb tapa en arqueta de registre a peu de baixant amb feines de connexió i sallat tant en canaló com en arqueta a registrable a peu de baixant , morrió superior (a determinar en obra) en embocadura ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4	ED14HP02	U	Subministrament i col.locació de baixant per anar vist des de bonera (inclosa) en passatge posterior a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 3,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , bonera superior amb morrió inclosa connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines de sallat ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 ED14VI03 U

Subministrament i col·locació de baixant vist a plom , des de canaló coberta sala annexe a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada passany entre estructura , reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 7-7,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , connexió i sallat a canaló superior amb morrió inclosa , fins a connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines i ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta annex		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	01	UNITATS CENTRALITZADES PER A CALEFACCIÓ, REFRIGERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ICV100 U

Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top), de 2250x2258x1263mm, potència frigorífica total nominal 46,08 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència frigorífica sensible nominal 30,6 kW (temperatura de bulb humit en l'interior 19°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència calorífica nominal 47,52 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 20°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 6°C), EER 3,68 COP 3,80, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-32, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe F i grau de protecció IP54 i bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,1 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.
Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 ICV010 U

Bomba de calor reversible aire-aigua, potència frigorífica nominal de 50,3 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 35°C; temperatura de sortida de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 47,4 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 6°C; temperatura de sortida de l'aigua: 45°C), amb grup hidràulic (vas d'expansió de 20 l, pressió nominal disponible de 124,6 kPa), cabal d'aire nominal de 22140 m³/h i potència sonora de 88 dBA; amb interruptor de cabal, filtre, termomanòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 4 bar i purgador automàtic d'aire, amb refrigerant R-410A, per instal·lació en exterior. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	02	SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ICS005 U

Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona no habitable		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 ICS011 m

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,2 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	122,000			122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

3 ICS011BR m

Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

AMIDAMENTS

4	ICS011AR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

5	ICS011DR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000	52,000			52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

6	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona no habitable		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7	ICS040	U	Vas d'expansió Waft membrana recanviable, per a instal·lació de calefacció. Capacitat: 24 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 280mm, alçada: 473mm. Connexió: 3/4´´. Pressió màxima: 10BAR. Pes 5,0Kg. Temperatura de treball max. 70°C. No inclou potes de suport sobre sòl. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	ICS040AR	U	Vas d'expansió, capacitat 35 l, de 465 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS040b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

9	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	ICS065	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPAN/DIES de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	ICS065FR	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 500 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 780 mm. Alçada: 1.885 mm. Pes a Buit: 118 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065b)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	ICS065ER	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 300 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 600 mm. Alçada: 1.830 mm. Pes a Buit: 73 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065c)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	ICS070	U	Bescanviador de plaques desmuntables marca waft model ip2600. bastidor d´acer de 460x200 mm., envernissat exteriorment, cos format per 23 plaques d´acer inoxidable aisi-316 de flux paral·lel, juntes de nbr, connexions a 1 1/4´´, pressió de servei 8bar i temperatura de treball 95°c. potència tèrmica 146kw per a primari 80º-60ºC. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

14	ICS019	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
15	ICS019JR	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS019b)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
16	ICS017	U	Bomba circuladora electrònica, model MAGNA 3 N 25-80 PN10 130 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,2, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 130 mm de longitud, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, mode de calefacció per radiadors i mode de control extern mitjançant senyal PWM, apta per a temperatures des de 2 fins 95°C, motor amb alimentació monofàsica.Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
17	ICS130	U	Separador de sòlids en suspensió, connexions de 2´´ de diàmetre femella, amb vàlvula de descàrrega de sòlids. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
18	ICS085	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2´´, per a cabal nominal, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 2´´ de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

19	ICS075	U	Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1 1/4´´, amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 02 CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1) 03 EMISSORS PER AIGUA PER A CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICE040	U	Radiador compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona climatitzada 2 , Vesuari tècnic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona climatitzada 2 , Vesuari tècnic enfermeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona climatitzada 2 , Zona d'administració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	ICE040AR	U	Radiador compost de 11 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona climatitzada 2 , Vestibul 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

3	ICE040BR	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona climatitzada 2 , Vestidor col.lectiu femení		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona climatitzada 2 , Vestidor grup 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona climatitzada 2 , Vestidor grup 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona climatitzada 2 , Vestidor grup 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona climatitzada 2 , Vestidor grup 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Zona climatitzada 2 , Vestidor col.lectiu mascuí		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	04	SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR120	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1728 m³/h, dimensions 1100x1800x840 mm, pes 276 kg, pressió estàtica d'aire nominal 200 Pa, pressió sonora a 1 m 67,7 dBA, potència elèctrica nominal 2420 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 80,1% amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, sensor de CO2,accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2	ICR015KR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015i)

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
3	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
4	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091246, ´´ALDES´´, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**118,530**
5	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091247, ´´ALDES´´, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**37,890**
6	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091248, ´´ALDES´´, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**46,300**
7	ICR0158R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091250, ´´ALDES´´, de 400 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**53,060**

AMIDAMENTS

8	ICR015BR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091256, ´´ALDES´´, de 450 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015f)
			AMIDAMENT DIRECTE **4,150**
9	ICR015AR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091251, ´´ALDES´´, de 500 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015g)
			AMIDAMENT DIRECTE **2,150**
10	ICR015LR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091257, ´´ALDES´´, de 560 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015h)
			AMIDAMENT DIRECTE **32,720**
11	NAC010	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **256,900**
12	ICR016JR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016m)
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
13	ICR016GR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016n)
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

AMIDAMENTS

14 ICR016 U

Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre.
Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona climatitzada 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

15 ICR016CR U

Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre.
Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona climatitzada 2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

16 ICR016DR U

Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre.
Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016c)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 ICR016AR U

Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre.
Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016d)

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

18 ICR016HR U

Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre.
Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016o)

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

19 ICR016BR U

Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre.
Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016e)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona climatitzada 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

20	ICR0168R	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016f)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

21	ICR016YR	U	Reducció concèntrica de 100 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016p)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

22	ICR0169R	U	Reducció excèntrica de 160 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016g)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona climatitzada 2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

23	ICR016MR	U	Reducció excèntrica de 200 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016h)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona climatitzada 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

24	ICR016NR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016i)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

25	ICR016KR	U	Reducció excèntrica de 450 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016j)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

AMIDAMENTS

26 ICR016LR U

Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre.
Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016k)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

27 ICR016IR U

Reducció excèntrica de 500 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre.
Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016l)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

28 ICR030 U

Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vesuari tècnic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vesuari tècnic enfermeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

29 ICR030AR U

Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor col.lectiu femení		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor grup 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor grup 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor grup 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor grup 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor col.lectiu mascuí		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Sala polivalent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

30 ICR050 U

Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Vesuari tècnic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vesuari tècnic enfermeria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

31 ICR050AR U

Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor col.lectiu femení		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidor grup 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Vestidor grup 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Vestidor grup 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Vestidor grup 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Vestidor col.lectiu mascuí		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Sala polivalent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

32 ICR050BR U

Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x225 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c)

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

33 ICR070 U

Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

34 ICR070AR U

Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc en el tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR070b)

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

AMIDAMENTS

35	ICR090	U	Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 250 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), pintat en color RAL 9010, amb conducte de connexió de 300 mm de diàmetre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Obertura del buit en el conducte. Fixació del suport de les toveres al conducte. Col·locació de la tovera. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

36	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal, marc de muntatge, eix central roscat i femella de plàstic, de color blanc (poliestirol resistent a cops). Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	05	FONTANERIA
TITOL 8 (1) (1)	01	ELEMENTS
TITOL 7 (1)	01	PER A LAVABOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SGL010	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto XT-L, model PN (F) 26601 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	pista			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

2	SGL010AR	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGL010b)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS

AMIDAMENTS

TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	05	FONTANERIA
TITOL 8 (1) (1)	01	ELEMENTS
TITOL 7 (1)	02	PER A DUTXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SGD010	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, sèrie Presto 65, model (C) 65020 ´´PRESTO IBÉRICA´´, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **29,000**
2	SGD010AR	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80 Vista, model 98011 ´´PRESTO IBÉRICA´´, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, amb vàlvula de buidatge, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió i vàlvula antiretorn. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGD010b)
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
3	PJ21P-3XZD	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, d'alumini anoditzat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **37,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	05	FONTANERIA
TITOL 8 (1) (1)	01	ELEMENTS
TITOL 7 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFW020	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)

AMIDAMENTS

TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	05	FONTANERIA
TITOL 8 (1) (1)	02	CONNEXIONS DE SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	05	FONTANERIA
TITOL 8 (1) (1)	03	COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IFC090	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4´´, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
TITOL 8 (1)	05	FONTANERIA
TITOL 8 (1) (1)	04	INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	IFI008IR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	IFI008JR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008c)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	IHP112	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÀNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

5	IHP1128R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÀNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112b)

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

6	IHP1129R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÀNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112c)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
2	pista					24,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

AMIDAMENTS

7	IHP112ER	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112d)
			AMIDAMENT DIRECTE **90,000**
8	IHP112FR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112e)
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
9	IHP112CR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112f)
			AMIDAMENT DIRECTE **180,000**
10	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
11	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
12	NAA010BR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c)
			AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

AMIDAMENTS

13	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)

AMIDAMENT DIRECTE **90,000**

14	NAA010DR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010e)

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

15	NAA010ER	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f)

AMIDAMENT DIRECTE **180,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	01	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	electricitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	lavabo pista		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	02	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IEO010ER	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f)
			AMIDAMENT DIRECTE **80,000**
2	IEO010BR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x300 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c)
			AMIDAMENT DIRECTE **16,000**
3	IEO010AR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b)
			AMIDAMENT DIRECTE **245,000**
4	IEO010	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **2.927,000**
5	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **207,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	03	CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **3.850,000**
2	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)
			AMIDAMENT DIRECTE **1.450,000**
3	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c)
			AMIDAMENT DIRECTE **130,000**
4	IEH012ER	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d)
			AMIDAMENT DIRECTE **140,000**
5	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012e)
			AMIDAMENT DIRECTE **55,000**
6	IEH012CR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f)
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

7	IEH012DR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012g)

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	04	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	IEC020DEL001	ud	Caixa de seccionament CS, intensitat màxima 400 A. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	05	LÍNIES GENERALS D'ALIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IEL010	m	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
		AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	06	CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IECDEL02	Ud	Subministrament individual TMF10-M160. Per a subministrament trifàsic de 111 kW màxim, dissenyada per a comptador electrònic. S'hi inclou automàtic 160A i fusibles. No s'hi inclou comptador.
		AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	07	DERIVACIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IED010	m	Derivació individual trifàsica soterrada per local comercial o oficina, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
		AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS

AMIDAMENTS

TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	08	GENERADORS D'ENERGIA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IER010	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, amb motor dièsel, Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació, de 40 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 44 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2500x1100x1455 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud, protecció diferencial, regulador electrònic del motor, desconnectador de bateria, amortidors antivibració. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	ICO110	m	Xemeneia modular metàl·lica, formada per tub de doble paret amb aïllament i junt d'estanquitat exterior, de 80 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 130 kg/m³ de densitat, amb junt d'estanquitat exterior de silicona, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 5000 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, del grup electrogen, a gas o a gasoil. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	09	APARELLATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEXDEL001	U	Quadre general de distribució segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	IEXDEL002	U	Subquadre de pavelló segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	IEXDEL003	U	Subquadre de climatització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	IEXDEL006	U	Subministrament i instal.lación de subquadre d'enceses a instal.lar en sala tècnica elèctrica, amb 21 enceses segons esquema unifilar de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	0A	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
2	IEM036	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**64,000**
4	ULEGP7	u	Caixa lloc de treball MOSAIC de superficie 2 columnes blanc equipat amb presa doble de corrent sense presa de veu i dades ni TV/FM. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	SF	SOLAR FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEF001	Ud	Panel fotovoltaico monocristalino marca JA SOLAR 590WP bifacial NTYPE TOPCON. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte. Incluye: Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
			AMIDAMENT DIRECTE **48,000**
2	IEF002	Ud	Estructura soporte para módulo solar fotovoltaico, sobre cubierta plana Solarboc 15º con lastres. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	IEF050	Ud	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 6 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 552x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	IEF020B	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, fijación y nivelación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	IEF050B	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	IEH012K	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**110,000**
7	IEH012KB	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**110,000**
8	IEO010E	m	Canalización de bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
9	IEO010D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	IEO010K	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DF		
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	04	ENLLUMENAT
TITOL 8 (1)	01	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 04 ENLLUMENAT
TITOL 8 (1) 02 LLUMENERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	III112	U	Lluminària Celer Panel LED 60x60 36w 4000K UGR<19Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

2	III011	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2 Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **66,000**

3	III011BR	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011b)

AMIDAMENT DIRECTE **31,000**

4	III011B0R	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 25w 1500mm 4000K C2. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011bb)

AMIDAMENT DIRECTE **38,000**

5	III075	U	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240w 120º 4000k C3. Instal·lació suspesa. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **24,000**

AMIDAMENTS

6	III143	U	Lluminària lineal, amb llum LED continua de 42 mts CELUX amb regulació DALI. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	04	ENLLUMENAT
TITOL 8 (1)	03	SISTEMES DE CONTYROL I REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IIC020	U	Detector de presència BEG DALI techo PD2N-M-DACO 10m/2,5m Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	IIC020AR	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IIC020b)

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
TITOL 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	clima		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ventilació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
TITOL 8 (1)	01	ELEMENTS VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 54 W, cabal de descàrrega lliure 530 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, diàmetre de sortida 160 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	IVM041	U	Detector de CO2 en conducto totalement col.locat , testa i instal.lat , amb material auxiliar complementari necessàri.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	veure plànol annex		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
TITOL 8 (1)	02	SISTEMA CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IBY253	U	Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema KRV V6I (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz),model 9 HP 260 SW 3PH ´´KOSNER´o similar´, potència frigorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 2,7 SEER 6,55 consum elèctric nominal en refrigeració 9,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP 4,70, consum elèctric nominal en calefacció 5,5 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 17 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1685x930x765 mm, pes 261 kg, pressió sonora 58 dBA, cabal d'aire 162 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Conexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Conexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	IBY215	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, model CS45Q DC ´´KOSNER´o similar´ per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos; panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies FXZQ-A, model BYFQ60CW. Regulació: control remot multifunció, model Madoka BRC1H52W. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	IBY261	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-02C 2 tubo similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

4	IBY261BR	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub o similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBY261b)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
6	ICN015FR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN015b)
			AMIDAMENT DIRECTE **30,000**
7	ICN015	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
TITOL 8 (1)	03	EXUTÒRIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 FA01QAEX U

Subministrament i col·locació de quadre maniobra per a fins a 6 exutori.
Instal·lació de quadre segons fabricant amb connexió centraleta (control general) i quadre , amb dispositiu addicional de sensor de pluja (inclòs).
Quadre certificat segons EN 12101-9 i din 12101-10, vds2581 i vds 2593.
S´inclou cablejat d´alimentació així com totes les feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació i posta en marxa. funcionament al portell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pista		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	gimnàs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 FA01EAEX U

Subministrament i col·locació de marc estructural suport exutoris.
Marc estructural format amb tub de 80x80x3 de mides aproximades 1500x5000 amb dos element de trava central , per a l'instal·la cio de dos exutoris de mides aproximades de 150x2000 , convenientment tractat i pintat , penjat i fixat a estructura principal.
tapetes aillades entre exutòris , feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pista							
2	façana sud		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	façana nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 FA01IAEX U

Connexionat i posta en marxa instal·lació exutoris. S´inclou:
Alimentació i connexionat d'exutoris façanes a quadre maniobres.
Traçat aproximat (2x(26+10+6)ml)
Alimentació i connexionat d'exutoris lucernari central a quadre maniobres.
Traçat aproximat (26ml)
Connexionat de Quadre elèctric de maniobres a quadre general elèctric i de detecció.
Cablejat aprofitant safates existents amb mànega de 1000v i secció 1,5mm.
Pujades a exutoris coberta amb baina de pvc blanc de 25mm grapada a estructura.
S´inclouen totes les feines i petits elements auxiliars necessaris , per la total i correcta funcionament de l'instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 FA011AEX U

subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 14/198 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat .
Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització.
p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pista							
2	façana sud		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

5 FA011AEZ U

subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 20/106 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat .
Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització.
p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	piusta							
2	façana nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 FA011AEY U

subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM petits en substitució finestres standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat .
Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització.
p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	06	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
TITOL 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EALBXXPA P.a

Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	veu i dades /megafonia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	06	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
TITOL 8 (1)	02	VEU/DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IEO010DR	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e)
			AMIDAMENT DIRECTE **80,000**
2	PP71-7AZ1	u	Subministrament i instal.lació d'armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 7000 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent, patch pannell d'acabament de cablejat estructurat, patch pannell d'assignació d'electrònica de xarxa i sistema de ventilació, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa). Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	IAF090	u	Subministrament i instal.lación de presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **12,000**
4	IAF070	m	Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **150,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	06	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
TITOL 8 (1)	03	MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0XXX1	PA	Partida alçada a justificar pels treballs necessàris perr a la preinstal.lació marcadors i megafonia
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PP37-C5A2	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-2150E Potència 2X135 W RMS Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PP37-C5A28R	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP37-C5A2b)

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PP39-C5AL	u	Comandament d'entrada i sortida FONESTAR MPX-410ES. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	PP72-67AS	u	Armari rack metàl·lic FONESTAR Ref FRW2-6009 per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge,rack 19´´,9U. Amb ventilador FRW-FAN i regleta de corrent FRP-8. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PP35-HA3X	u	Matriu d'àudio FONESTAR MPX-4088 de 8 canals analògics d'entrada a 8 zones de sortida. 4 canals digitals d'entrada / sortida configurables per a ús amb els comandaments de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Comandaments de control zonal opcionals mod. MPX-420V i MPX-430VS per a selecció de el programa emès a la zona. Software de control per PC. Indicadors lluminosos d'encesa, ocupació de bus, senyal i fallada. Pantalla LCD d'informació. Micròfon amb prioritat i selecció de zones opcional mod. MPX-400MIC. Compatible amb DANTE. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PP39-C5ALAR	u	Comandament de control amb pantalla tàctil FONESTAR MPX-460P. Comandament remot de control de volum, assignació de zones i escenes amb pantalla tàctil per matriu d'àudio mod. MPX-4088. Connexió a la matriu mitjançant cable RJ-45, Cat 5e. Extensió link per connexió de fins a 8 MPX-460P en sèrie. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP39-C5ALb)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PP3B-C5AF	u	Micròfon sense fil de mà UHF FONESTAR MSH-898-512. S'inclou antena i cable d'antena. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-4509 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PP34-C59T	u	Altaveu de sonorització FONESTAR SONORA-5TB Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	PP31-C59K5R	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-96S. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kb)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	PP34-C59Q	u	Projector de so bidireccional FONESTAR PF-21T Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

13 PP31-C59K50R u

Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kbb)

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

14 PP32-HA3K u

Reproductor USB/SD/FM i gravador FONESTAR FS-3000RGUB.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 IEO010CR m

Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)

AMIDAMENT DIRECTE **175,000**

16 IOD025FR U

Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b)

AMIDAMENT DIRECTE **17,000**

17 IEH040 m

Cable elèctric multiconductor per a aplicacions d'àudio tipus SZ1-K, amb conductors de coure recuit, de 2x2,5 mm² de secció, AS+ per circuits de seguretat, CPR Cca-s1b, d1, a1, RF120.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **350,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EALBXXPA P.a

Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hidrant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bies		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	detecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 8 (1)	01	DETECCIÓ I ALARMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOD102	U	Detector òptic de fums analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **28,000**
2	IOD1028R	U	Detector termovelocimètric analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a l'increment ràpid de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD102b)
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	IOD104	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
4	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

AMIDAMENTS

5	IOD100	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 1 llaç de detecció, de 128 direccions de capacitat màxima, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 1 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb mòdul de supervisió de sirena. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **350,000**
7	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **125,000**
8	IOD025ER	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025c)
			AMIDAMENT DIRECTE **28,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 8 (1)	02	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IOA021BR	U	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 160 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOA021b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

OBRA	01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 8 (1)	03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **23,000**

2	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

OBRA	01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	09 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 8 (1)	04 SISTEMES D'EXTINCIÓ FIXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega de polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	IOB010	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 20 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada de polietilè d'alta densitat, de 63 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, collarí de presa de ferro colat, agulla rosca, peces especials i tap roscat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	IOB0228R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
4	IOB022	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **36,000**

AMIDAMENTS

TITOL 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 8 (1)	05	EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOX110	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrógeno, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casco de acero amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manòmetre, base de plástico i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
2	IOX210	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casco de acero amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, válvula de palanca, anilla de seguridad, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
TITOL 8 (1)	01	LINEA DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 160 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 78 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 9 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	IEP010AR	U	Xarxa de connexió a terra per a grup electrògen composta per 5 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 1 pica per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
TITOL 8 (1)	02	PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
TITOL 8 (1)	03	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
TITOL 8 (1) (1)	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD31440	U	Central microprocessada bidireccional, amb 8 línies dobles de detecció supervisades, per tenir 8 zones de detecció i 8 de tamper o 16 zones de detecció, ampliables a 192. programable per teclat o amb programador. 66 codis d'usuari de 6 dígits o 99 de 4 xifres. transmissor digital incorporat compatible amb la majoria dels formats. admet fins a 8 particions reals amb número d'abonat diferent i fins a 24 teclats. disposa de 4 sortides auxiliars per tensió programables. memòria de 185 posicions. possibilitat de connectar impressora d'incidències. microinterruptor de tamper i relé auxiliar. transformador de 25 va. dimensions: 290 x 290 x 95 mm. model: networx nx-8e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000250 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala quadres elèctrics					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EMDH6001	U	Bateria hermètica de plom-acid, lliure de manteniment. tensió nominal 12 vcc. capacitat nominal 7,2 ah/20 h. marca diamec model dm12-7 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala quadres elèctrics					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EMD31442 U

Mòdul d'expansió de 8, 16 zones o 8 zones + 8 tamper per instal·lar-lo a la central o remotament. en aquest cas, disposa d'entrada de tamper per la caixa que el contingui. alimentació: 12 vdc, 30 ma. model: nx-216e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000255 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala quadres elèctrics					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EMD31203 U

Font d'alimentació estabilitzada, regulable i curtcircuitable. caixa metàl.lica amb capatita per 2 bateries. alimentació 220 vca - 50 hz. sortida de tensió de treball de 13,8 vcc 3a. instal.lada i comprovada. marca plana fàbrega model fa-1203 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala quadres elèctrics					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EMD12905 U

Detector de doble tecnologia infrarroig i microones de 12 x 12 m. d'abast (90º), lent infrarroja de 9+4 feixos, ajust microones entre 3 i 12 m. dimensions: 94,5 x 63,5 x 49 mm (alt x ample x fons). alimentació 12 vdc, 20 ma. amb tots els elements de subjeccio (inclou rotula de muntatge en paret giratori ref. ala002895) i accessoris i completament instal.lat. marca: plana fabrega model: bi-detec ref: ala 002905 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta semisoterrani					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

6 EMD3R298 U

Teclat alfanumeric de lcd per a centrals cr. pantalla retroiluminada ajustable. descripció programable per zona. teclat il.luminat. 5 tecles de funció ràpida. 3 tecles directes d'emergència. sons ajustables independentment. permanentment supervisat. completament instal.lat i en perfecte funcionament. marca plana fabrega model tcr-298 ref ala 000054 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EMD41579 U

Sirena electrònica de 85 dba, amb llançaesparpells estroboscòpic incorporat.fabricada en policarbonat de color blanc. per exteriors, autoprotegida i autoalimentada. dimensions: 310x200x55 mm. model: iris.referència plana fàbrega:ala1579 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana accès					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
TITOL 8 (1)	03	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
TITOL 8 (1) (1)	02	CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta semisoterrani					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 EG21271J m Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta semisoterrani				3,000	1,050	3,150	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa				20,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,150**

3 EMD60124 M Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta semisoterrani				120,000		120,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta				80,000		80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

4 EMD65016 M Cable paral.lel bicolor, flexible, de 2 conductors de 1,5 mm² de coure electrolític, amb aïllament no propagador de la flama i sense emissio de gasos toxics ni corrosius. lliure d'halogenurs.incloent connexionat, terminals, senyalitzacio i accessoris. utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor. completament instal·lat. tensió de prova de 1500 v i tensió de servei de 250v. ref. cab 15016.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta semisoterrani				80,000		80,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta baixa				40,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
TITOL 8 (1)	AD	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	protecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 11 ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ELG3218N	UT	Subministrament i instal·lació d´ascensor electromecànic de baix consum en espai de pública concurrència segons normativa i qualitats prescrites amb les característiques següents Capacitat de Càrrega 630 Kg. equivalent a persones: vuit Nombre de Parades Dos amb 3 mts. de recorregut aprox Accessos Dos Embarcament: Simple Velocitat i potència 1 m/s VVF 5,5 CV 4,3 Kw Situació Maquinària Part superior interior recinte Portes telescòpiques 2H pintades amb epoxi (E-120) automàtiques de pas lliure 900 x 2000 m/m. Paracaigudes Cabina: Per limitador de velocitat Contrapès: Maniobra Registrable selectiva en baixada amb VVF. Botoneres Plantes Trucada registrada, polsadors amb relleu i display numèric a planta principal Botonera Cabina Trucada registrada, polsadors amb relleu i diplay lcd de 4,3´´ Decoració Model JOY de la casa asvall o altre de similars característiques , panells xapa pintada, paviment antilliscant,sostre amb il·luminació led baix consum, botonera Slim inox., sòcols d'acer inoxidable, porta automàtica 2H d'acer inoxidable i fotocèl·lula de banda. Cabina amb mides: 1100 x 1400 mm. (ample x fons) Dimensions recinte: 2000 x 2000 mm (ample x fons), fossat 1300 mm, (recinte no inclòs) Escapament última parada 3700 mm. Inclosos també , intercomunicador,rosari de llums de recinte buit,escala d'accés a fossat, passamà tubular d'acer inoxidable de cabina, mirall modular. Un equip enllaç GSM per a la comunicació bidireccional entre la cabina i el servei 24 hores amb el manteniment del primer any . Totalment instal·lat i acabat , en ordre de funcionament i d´acord amb normativa vigent EN 81-20 i EN 81-50.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EJAAAUAS	P.A	Partida alçada a justificar per les feines auxiliars necessàries per la total i correcta col·locació de l´ascensor , tant en temes d´obra com en temes d'instal·lacions d´estructures i revestiments. p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
TITOL 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 12 ALTRES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	XDEL01	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació d'audiovisuals repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	XDEL02	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de calefacció i ACS repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	XDEL03	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació elèctrica general repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	XDEL04	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació ACS, fontaneria , acumulació i gestió aigües repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	XDEL05	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de ventilació repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	02	GESTIÓ I MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8	01	TERRES
TITOL 8 (1)	02	EXCAVACIONS I REBAIXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	E222VIPO	u	Conjunt de feines per l´execució del sanejament general i soterrament dipòsit d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat en planta i nivells. Excavació de pous i rases , variables segons diàmetre de tub i profunditat . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. Excavació dipòsit d´aprofitament d´aigües. Resblert de base amb sauló procedent de l´obra o d´aportació . Ajustos necessaris en l´anivellament i posterior fixació de tubs , previ proves d´aigua i reblert. Resblert (1) de tub amb terra seleccionada o sauló provinent de l´obra. Reblert (2) de rasa i fins a cota definitiva terreny , amb trepitjat i compactat de ser necessàri Trasllat intern , retirada i càrrega de material sobrant . Totes les feines necessàries per deixar completament acabat el sanejament. Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . per tub diam 200 (80-100 mts) per tub de 315 (70-80 mts) total excav aprox entre 80-95 m3 Reblert entre 65-75 m3 terra procedent obra. Compactació 60-70 m2 màx Reblert base 6-8 m3 terres obra o d´aportació .sauló base anivellament Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 15-20 m3 , es miraria de repartir en obra .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SANEJAMENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	02	GESTIÓ I MOVIMENT DE TERRES
TITOL 8	01	TERRES
TITOL 8 (1)	04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPAC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	03	FONAMENTS I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P3C5-UESC u

Llosa de 20cm i 300x540 cm aprox , amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 4,5-6 m3)
Assentada a terreny preparat i compactat i sobre Làmina separadora de polietilè de 10 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida i encofarts amb tauló perimetral
Armada amb barres a raó de 50kg/m3 fck AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 amb congrells i barres grifades en extrems en extrems (225-300 kg)
Revestida per graó de peça prefabricada de formigó tipus P51, casa ica o similar , de color gris, cololocat a truc de maceta amb morter sobre llosa . (15 alçades =45 ml)
Totalment vorada i acabada , i en ordre de recepció .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P3C5-UBCL u

Formació complerta dau de 100x100x80 amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 0,8 m3) amb base de ciment pobra de entre 5/10 cm amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm,
Amb encofarts si s´escau o directament en ninxo terreny
Armada amb barres a raó amb armadura mínima a retracció barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (35-45 kg) fixades a ancoratges base bàcul .(incloses en el bàcul) amb piqueta i connexió amb cable de 35mm cu a terreny .
Excavació de nínxol inclosa , amb retirada de terra per l´obra . Totalment acabat i a 10 cm sota cota paviment , tot segons directrius de Do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 05 BASES VORADES I I PAVIMENTS
TITOL 8 01 SUBBASES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E923SB91 m2

Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pista poliesportiva		1,000	20,400	34,800		709,920	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				35,496	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **745,416**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 05 BASES VORADES I I PAVIMENTS
TITOL 8 02 SOLERES I PAVIMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P9A1-HBE8 m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sorral		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P9A2-DN4X m3 Paviment de sauló, subministra , estesa i piconatge del material al 95 % del PM. paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES SAULÓ							
2			6,000	13,500	4,400	0,100	35,640	C#*D#*E#*F#
3	PARTERRE ARBRES							
4			1,000	3,300	26,000	0,100	8,580	C#*D#*E#*F#
5	PARTERRE PÚBLIC							
6			1,000		120,000	0,100	12,000	C#*D#*E#*F#
7	PARTERRE FILNAL JOCS							
8			1,000		79,600	0,100	7,960	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge parcial	%	10,000				6,418	PERPARCIAL(G1:G9,C 10)

TOTAL AMIDAMENT **70,598**

3 F9G2V201 m2 Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat raspat manual segons directrius de la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FRANJA BANCS							
2			1,000			50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOCELLS		-8,000				-8,000	C#*D#*E#*F#
5	FRANJA DAVANT		1,000			67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000			33,800	33,800	C#*D#*E#*F#
7	RAMPA ACCÉS							
8			1,000			42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
9	RAMPA SUPERIOR							
10			1,000			14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
11	REPLA ACCES 2							
12			1,000			10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
13	ALTRES							
14						20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
15	Percentatge "A origen"	P	5,000				11,440	PERORIGEN(G1:G14,C 15)

TOTAL AMIDAMENT **240,240**

4 F9G2V301 m2 Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA ESPORTISTES PADEL		1,000			104,000	104,000	C#*D#*E#*F#
2	ACCESSOS PISTA		2,000			8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000			13,400	26,800	C#*D#*E#*F#
4	DIPOSIT		1,000			28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
5	VORERA ACCÉS		1,000			85,700	85,700	C#*D#*E#*F#
6	ACCÉS SUP		1,000			69,000	69,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000			82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
8	REPLA SUP		1,000			19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	10,000				43,050	PERORIGEN(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT **473,550**

5 F9G2V401 m2 Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic base tractament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTA COBERT		1,000	6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				13,200	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **145,200**

6 F9G2VI01 m2 Paviment de pista , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PISTES POL		3,000			200,000	600,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				60,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **660,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 05 BASES VORADES I I PAVIMENTS
TITOL 8 03 ENCINTATS I VORADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9VE-HCKB m Esglaó de peces de formigó de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, de color gris, col·locat a truc de maceta amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

AMIDAMENTS

2 P967-E9VV m

Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C7 22x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TABLON PAV AMB TALÚS							
2	VORER SUP		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	VORERA INF		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
4	DIAGONA		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
5	LAT RAMPA		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	ALTRES		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **143,000**

3 P967-FIOL m

Peça recta de formigó per a vorades,doble capa , amb secció normalitzada de calçada C7 10x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENCINTATS JUNTS I ENTRE PAVIMENTS							
2	X		1,000	49,000			49,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000	13,400			80,400	C#*D#*E#*F#
5			1,000	23,400			23,400	C#*D#*E#*F#
6	Y		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	22,000			44,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
10	VORERA SUP							
11			1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
13			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
14	ALTRES VARIS					40,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **367,800**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	05	BASES VORADES I I PAVIMENTS
TITOL 8	04	TRACTAMENTS I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9GR4A20 m2

Reg i cura fraguat paviment , amb producte filmogen amb una dotació de 0,15 g/m2, escampat amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PISTES POL		3,000			200,000	600,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	2,000				12,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)
3	SOTA COBERT		1,000	6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	%	2,000				2,640	PERPARCIAL(G3:G3,C4)
5	ZONA ESPORTISTES PADEL		1,000			104,000	104,000	C#*D#*E#*F#
6	ACCESSOS PISTA		2,000			8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000			13,400	26,800	C#*D#*E#*F#
8	DIPOSIT		1,000			28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
9	VORERA ACCÉS		1,000			85,700	85,700	C#*D#*E#*F#
10	ACCÉS SUP		1,000			69,000	69,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000			82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
12	REPLA SUP		1,000			19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	%	2,000				8,610	PERPARCIAL(G5:G12,C13)
14	FRANJA BANCS							
15			1,000			50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
16	ESCOCELLS		-8,000				-8,000	C#*D#*E#*F#
18	FRANJA DAVANT		1,000			67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000			33,800	33,800	C#*D#*E#*F#
20	RAMPA ACCÉS							
21			1,000			42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
22	RAMPA SUPERIOR							
23			1,000			14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
24	REPLA ACCES 2							
25			1,000			10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
26	ALTRES							
27						20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
28	Percentatge "A origen"	%	2,000				4,576	PERPARCIAL(G14:G27,C28)

TOTAL AMIDAMENT **1.419,126**

2 E7B21E0L m2 Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PISTES POL		3,000			200,000	600,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				30,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)
3	SOTA COBERT		1,000	6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	%	5,000				6,600	PERPARCIAL(G3:G3,C4)
5	ZONA ESPORTISTES PADEL		1,000			104,000	104,000	C#*D#*E#*F#
6	ACCESSOS PISTA		2,000			8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000			13,400	26,800	C#*D#*E#*F#
8	DIPOSIT		1,000			28,000	28,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	VORERA ACCÉS		1,000			85,700	85,700	C#*D#*E#*F#
10	ACCÉS SUP		1,000			69,000	69,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000			82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
12	REPLA SUP		1,000			19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	%	5,000				21,525	PERPARCIAL(G5:G12, C13)
14	FRANJA BANCS							
15			1,000			50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
16	ESCOCELLS		-8,000				-8,000	C#*D#*E#*F#
18	FRANJA DAVANT		1,000			67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000			33,800	33,800	C#*D#*E#*F#
20	RAMPA ACCÉS							
21			1,000			42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
22	RAMPA SUPERIOR							
23			1,000			14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
24	REPLA ACCES 2							
25			1,000			10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
26	ALTRES							
27						20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
28	Percentatge "A origen"	%	5,000				11,440	PERPARCIAL(G14:G27 ,C28)

TOTAL AMIDAMENT **1.460,865**

3 E9P6PA11 m2

Revestiment acrílic acolorit amb alta resistència al lliscament, per a la protecció de superfícies sotmeses a elevat trànsit de vianants, fins i tot a trànsit rodat, tipus (Mapecoat TNS Race Track), sobre base de formigó. Aplicació, sobre suport de formigó adequadament preparat, de dues capes successives de pintura de recobriment de color de gra fi, a força de resina acrílica en dispersió d'aigua i quars microgranular, tipus (Mapecoat TNS Color), amb una resistència a abrasió segons test Taber (després de 7 dies a 23ºC-50% HR, mola CS17, pes 1000g, pèrdua de pes a 500 girs) inferior a 0,2 g; diluïda amb un 5-10% d'aigua. Prèvia aplicació de l'imprimador epoxídic bicomponent en dispersió aquosa, tipus (Mapecoat TNS Primer EPW) diluït amb aigua en una proporció de 1: 0,5.
Aplicació i preparació de el suport inclosa.
Revestiment multicapa prescrit amb productes de la casa Mapei o altre equivalent amb característiques mecàniques semblants. Tot inclòs per paquet complert , amb part proporcional de pintat bàsic de línies esportives.

Pintat de pistes
Pistes transversals de basquet (3) i volei (3)
Pistes longitudinals Handbol (1) futbol sala(1)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOTA SALA		1,000	6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
2	ACCESSOS PISTA		2,000			8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000			13,400	26,800	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	2,000				3,496	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **178,296**

4 P321-D716 m2

Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 26/02/25 Pàg.: 150

1	PISTES POL		3,000			200,000	600,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				30,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)
3	SOTA COBERT		1,000	6,000	22,000		132,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	%	5,000				6,600	PERPARCIAL(G3:G3,C4)
5	ZONA ESPORTISTES PADEL		1,000			104,000	104,000	C#*D#*E#*F#
6	ACCESSOS PISTA		2,000			8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000			13,400	26,800	C#*D#*E#*F#
8	DIPOSIT		1,000			28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
9	VORERA ACCÉS		1,000			85,700	85,700	C#*D#*E#*F#
10	ACCÉS SUP		1,000			69,000	69,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000			82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
12	REPLA SUP		1,000			19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
13	Percentatge "A origen"	%	5,000				21,525	PERPARCIAL(G5:G12,C13)
14	FRANJA BANCS							
15			1,000			50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
16	ESCOCELLS		-8,000				-8,000	C#*D#*E#*F#
18	FRANJA DAVANT		1,000			67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000			33,800	33,800	C#*D#*E#*F#
20	RAMPA ACCÉS							
21			1,000			42,000	42,000	C#*D#*E#*F#
22	RAMPA SUPERIOR							
23			1,000			14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
24	REPLA ACCES 2							
25			1,000			10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
26	ALTRES							
27						20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
28	Percentatge "A origen"	%	5,000				11,440	PERPARCIAL(G14:G27,C28)

TOTAL AMIDAMENT **1.460,865**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 06 PROTECCIONS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB30-AJEI	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1.5 mm, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hotel		55,000		2,400		132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

AMIDAMENTS

2 PB33-609G ml — Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

3 G444HS01 u — Subministrament i col·locació de barana simple en escales exteriors amb un desenvolupament de 5,4 mts, formada per : Passamà simple amb tub rodo Dn 54x1.5mm d´acer inoxidable aisi 316l unit amb pipetes a paret o muntants , brendola intermitja en L 40/50 galv quatre muntants en T 50 galv fixades amb pletina i tacs hsa a llosa , tot convenientment treballat , polit per evitar talls , . S´inclou tapat final de tubs així com totes les feines i petit material auxiliar necessari per la total i correcte execució segons detall projecte de la unitat d´obra o direccions de do.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 E83LMOB1 M2 — Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MINIONA EXTERIOR							
2	X							
3	BARANA		1,000	44,200		1,000	44,200	C#*D#*E#*F#
5	Y							
6	BARANA		1,000	33,500		1,000	33,500	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	10,000				7,770	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **85,470**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 07 EQUIPAMENT I MOBILIARI
TITOL 8 01 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ31VI01 u — Font clàssica de fosa, amb 2 aixetes temporitzades de llautó i amb base i reixa de fosa, col·locada sobre el paviment o sobre una base de formigó existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 FQ21BC65 u Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 FQZ5U111 u Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 FQ115T76 u Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 10 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 FQ21BC60 u Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 08 ENJARDINAMENT
TITOL 8 01 TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL
TITOL 8 (1) 01 ESBROÇAMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E2211022 m2 Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES		266,000				266,000	C#*D#*E#*F#
2			76,600				76,600	C#*D#*E#*F#
3			152,000				152,000	C#*D#*E#*F#
4			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **594,600**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	08	ENJARDINAMENT
TITOL 8	01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL
TITOL 8 (1)	02	EXCAVACIONS I REBAIXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222HPRG	u	Conjunt de feines per l´execució de la xarxa principal de sistema de reg amb arrencada a dipòsit soterrat d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat. Excavació de rases (entre 150-170 ml) , de tub DN 50-25 i en profunditat mínima segons normativa . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. col·locació de dues boques de reg i dos/tres arquetes de pas amb tapa normalitzada de 42x42 (incloses) , Reblert i compactació mínima de rase amb sauló/terres procedent de l´excavació o de l´obra, amb càrrega i retirada de material sobrant . Totes les feines necessàries amb ajudes auxiliars a l'instal·lació del tub per deixar completament acabat d'instal·lació . Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . 8/10 m3 Reblert 7/8 m3 terra procedent obra. Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 2-3m3 a repartir en el terreny.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sanejament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	08	ENJARDINAMENT
TITOL 8	01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL
TITOL 8 (1)	03	REBLERTS I COMPACTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E225T00A	m2	perfilament , repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM. P/P d´aportació de terra de l´obra de ser necessària i regs per afavorir la compactació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES		266,000				266,000	C#*D#*E#*F#
2			76,600				76,600	C#*D#*E#*F#
3			152,000				152,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge parcial	%	15,000				74,190	PERPARCIAL(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **568,790**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	08	ENJARDINAMENT

AMIDAMENTS

TITOL 8	01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL
TITOL 8 (1)	04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPAC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	urb solar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	08	ENJARDINAMENT
TITOL 8	02	JARDINERIA
TITOL 8 (1)	01	SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ER4EE251	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavandula angustifolia							
2			20,000			2,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3			22,000			2,000	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR4CW841	u	Subministrament d'Erica multiflora en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bupleurum fruticosum							
2			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	romaní							
2			20,000			2,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3			22,000			2,000	44,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

4 ER4JQP21 u Subministrament de Wisteria sinensis Prolific en contenidor de 4 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

5 ER4JQP2X u Subministrament de Bugambiglia sinensis Prolific en contenidor de 4 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

6 PR44D-8W4C u Subministrament de Populus alba Nivea de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POPULUS ALBA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 PR439-8UY9 u Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JACARANDA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 PR44D-8W7Y u Subministrament de Populus nigra de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POPULUS ITALICA NIGRA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

AMIDAMENTS

TITOL 8 (1) 02 PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR6621JR	u	Jornada complerta d´equip especialitzat de jardineria format per oficial primera i ajudant de jardiner , amb adequats per la plantació de plantes i arbustatge subministrat , regs i condicionament de parterres de zones ajardinades ,anivellament de , segons projecte i directrius propietat o direcció facultativa . Inclou aplec de la brossa generada, trituració i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km), cànons, obertura i preparació de clots ,terra vegetal d´aportació , primers regs . tot inclòs per unitat d´obra complerta.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 08 ENJARDINAMENT
TITOL 8 02 JARDINERIA
TITOL 8 (1) 03 CONDICIONAMENT DE SOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3P2212	u	Preparació parterres per el reg i plantació, inclou: Reperfilament anivellament de talussos i tractament de parterres . Aportació de terra vegetal de jardineria (categoria mitja) subministrada a granel (12m3) Aportació de terra adient seleccionada complementaria subministrada a granel (12m3) Mescla 50% , repartiment i escampat en els diferents parterres i clots, amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment preparats per la col·locació de reg i plantació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parterres plantació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	KR3PE4MU	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3	F228VI01	u	Tractament i acabat de parterres amb sauló garbellat , inclou: Reperfilament i desbrossament de parterres sense plantació . Aportació de sauló seleccionat i garbellat (categoria superior) subministrada a granel (12m3) Repartiment i escampat en els diferents zones , amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment acabats .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 08 ENJARDINAMENT

AMIDAMENTS

TITOL 8	02	JARDINERIA
TITOL 8 (1)	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRF1MANT	u	Unitat integra d´abonament per el pla de manteniment anual que s´ha d´executar en l´any de garantia i segons plec ajuntament. En compliment de la normativa NJT 14-A-B-C-D- t tant d´ enfiladisses façana carrer com dels parterres ,amb la reposició de plantes de ser necessàri , i revisió funcionament del sistema de reg.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	00	PRIMES SERVEIS
TITOL 8 (1)	01	ARQUETES SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SERVEIS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SERVEIS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	00	PRIMES SERVEIS
TITOL 8 (1)	02	PRISMES O PASSATUBS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEO010C60R	m	Subministrament i instal·lació soterrada de canalització de tub corbable (reserva), subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús cinta de senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (IEO010dbb)

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	01	SANEJAMENT
TITOL 8 (1)	01	CAIXES PERICONS I POUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDD265S1	U	Formació de pou de registre de ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , sobre solera de 15cm , amb reserva de forats per a col·lectors passant amb base de formigó, situat a cota i preparat per a la fixació i col·locació de tapa. S'inclouen solera base i feines de sallat i retall de tubs tant del col·lector , com de altres connexions

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	FDDZCHD4	U	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

4	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

5	FDDZHP01	U	Formació i adaptació de coll nou extensió fins a nova cota paviment de pou existent amb ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , amb reserva de forats per a col·lectors passant a dipòsit de recuperació d´aigües , amb base adaptada de formigó, amb subministre i fixació de bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. S'inclouen totes les feines d´adaptació i material necessàri per l´execució d´unitat testada integra d´obra .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coll de pou		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	FDK262M7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	extrem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 FD5ZJBDN u Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 810x315x50/100 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rampa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	extrem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	01	SANEJAMENT
TITOL 8 (1)	02	CLAVAGUERONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD781-N315 M Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
2			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

2 PD781-DN40 M Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

2	Percentatge "A origen"	P	5,000				0,500	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

3 PD781-UR20 M

Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
2			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 10 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 01 SANEJAMENT
TITOL 8 (1) 03 BONERES INTERCEPTORSI EMBORNALS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FD5JHPX1 u

Execució de caixa simple per a embornal amb connexió a xarxa inclou:
realitzat amb motlle metàlic de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I.
connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 1mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària.
llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 FD5JHPX3 u

Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou:
realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I.
connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn
llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	sup		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 FD5JHPX2 u

Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou:
realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I.
connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn
llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 FD5ZVI01 u

Subministrament i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil tipus P-7, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter i connectors caixó , normalitzada plec ajuntament .amb forat de 10/20 mm segons si es camí adaptat o no o determini df i en cada cas

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	simple		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	doble		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	trible		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	01	SANEJAMENT
TITOL 8 (1)	06	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDK2CCLA u

Unitat d'abonament integra per la connexió de col·lector principal a xarxa de sanejament
S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució .
tot segons indicacions de D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EALBAJSA PA

Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes de sanejament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desaigues sanejament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

3 FD5A5FDF ml

Subministrament i col·locació en plà de drenatge format per tub circular perforat de polietilè de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T a embornal o xarxa de sanejament . inclou replanteig , rasa i reblerts piconat fins a base paviment previst.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 FDK2PCLA u

Unitat d'abonament integra per la connexió de lavabos principal a xarxa de sanejament
S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , arqueta prefabricada intermitja amb tapa standard de fundició , ramal (emtre 10-12 ml) amb tub sèrie F diam 160 mm amb figures (4ut) amb connexió a labavos de pista , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució .
tot segons indicacions de D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 10 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 02 AIGUA
TITOL 8 (1) 00 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EALBUACS u

Unitat integra d´abonament per feines , petit material i ajudes en la connexió d´aigua de xarxa acs de la font d´aigua i desaigua corresponent a xarxa clavegueram (2-4 mts) i altres feines no incloses en l´instal.lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 10 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 03 ELECTRICITAT
TITOL 8 (1) 00 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EALBAJEL PA

Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes d´enllumenat i electricitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	01	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEXDEL004	ut	Subquadre d'urbanització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	IEXDEL005	ut	Subquadre de festes segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	IEO010E4R	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010fb)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4	IEH012JR	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012i)

AMIDAMENT DIRECTE **320,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	02	ENLLUMENAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IIX005DEL01	u	Suministrament i instal.lació de projector asimètric 150W 4000K 50x88º, Ref 7150040302 de CELER. 17250 lumens, eficiència energètica A++, protecció IP66 - IK10. Muntat. Pista exterior. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

2	UIV010	u	Subministrament i instal.lació de columna PRIM per a enllumenat exterior de 12 mts d'alçada. Material acer estructural tubular, diàmetre 219mm, fixacions 5 files amb anclagtes a 120º, placa amb 8 pernos M24x700mm, fixació de projectors amb cargols M10, galvanitzat en calent segons EN ISO 1461:1999. Norma EN 40-5. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	03	ELECTRICITAT
TITOL 8 (1)	03	TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IEP021BR	U	Pica de terra d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BACUL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PISTES		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	QUADRE FESTES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2	IEP025FR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.tipus faston Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BACUL		2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
2	PISTES		3,000			2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	QUADRE FESTES		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	04	SISTEMES DE REG
TITOL 8 (1)	01	CONDUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	URD010CR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010d)
			AMIDAMENT DIRECTE **75,000**
2	URD010BR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010c)
			AMIDAMENT DIRECTE **70,000**
3	URD010DR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010e)
			AMIDAMENT DIRECTE **60,000**
4	URD010AR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010b)

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**170,000**
5	URD010	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**95,000**
6	URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**900,000**
7	URE010	U	Boca de reg de ferro colat, amb ràcord de sortida tipus Barcelona de 40 mm de diàmetre. col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

OBRA	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8	04	SISTEMES DE REG
TITOL 8 (1)	02	AUTOMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	URM010	U	Subministrament i instal.lació de conjunt de 3 electrovàlvules, amb pericó de plàstic proveït de tapa, sent cadascuna d'elles una electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal. XCZ-100+filtre de RAINBIRD. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	
2	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	

AMIDAMENTS

3	URM030	U	Subministrament i instal.lació de equip programador amb 4-8-12 sortides de 24Va. Ref. SBP052B8P de SAMCLA. Apte per l'arquitectura HUB (RF) i l'arquitectura BLE (Bluetooth). Inclou transformador extern 230Vac/24Vac, col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
TITOL 6 03 FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
TITOL 7 10 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
TITOL 8 04 SISTEMES DE REG
TITOL 8 (1) 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E211PAIN	P.A	Partida alçada a justificar per ajudes i feines auxiliars i materials no previstes en unitat d´obres en les instal·lacions.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	UGD010	U	Sistema d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials per al seu posterior ús (reg de jardins) RothRain 10000 PLUS de ROTH. S'inclou: Dipòsit de PEAD de color negre de 10.000L de capacitat, Dimensions: Ø 2.400 x 2.870mm. Disposa a la part superior d'una boca DN160 i una boca de registre de 600mm. Filtre per a aigua pluvial. Accessori antirremolino dee polietilè. S'instal·la en el fons de l'dipòsit. Fa que la entrada d'aigua al dipòsit sigui molt suau, evitant que els sediments es remoguin. Sistema automàtic d'entrada d'aigüa de xarxa de 1/2 ´´. Dispositiu per aspiració d'aigüa pluvial en el dipòsit. Consta de una boia de diàmetre 150 mm, filtre, vàlvula de retenció de 1 ´´, tub d'aspiració de goma de diàmetre 36 mm i connexió a bomba. Bomba d'aigüa pluvial - aspiració roscada - per bombar aigua. Bomba de pressió i succió submergible amb connexió de 1 ´´. Cabal màx 5.700 l / h. Alçada max. 48 m.c.a. Potència 1,1 kW. Pes 11 kg. Canonada d'impulsió d'1 ´´ Sifó de polietilè de Ø 110 mm. dónan sortida a l'aigüa en cas de trencament de el dispositiu d'ompliment. Col.locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CQ-		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 JZ23SSSS u Seguretat i Salut (veure projecte adjunt)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ss		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PR 02
Quadre preus 1

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	14E239E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,44 €
P- 2	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS (DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	17,17 €
P- 3	1A23P107	u	Porta interior de fusta, pintada, porta de fulles batents de fusta per a un buit d'obra de 90/100x220 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Color a escollir per DF així com maneta i pany (incloses) amb clau mestrejada. Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	446,80 €
P- 4	E0600POLC	M2	Formació de sistema d'acabat de parament de policarbonat en façana . amb plafó de policarbonat tipus 547 de la casa Arcoplus o equivalent, amb 7 alveols i de 40 mm de gruix total, protecció als raigs UV, plaques d'amplada útil 500 mm i coeficient de transmissió tèrmica de 1,1 W/m2K, aïllament acústic 21 db , reacció al foc EN 13501-1 euroclass B-2,d0 , obtingut amb un mínim de 7 cambres d'aire a l'interior del panell. El sistema d'acoplament gramatitzarà la total impermeabilització S'inclou part proporcinal d'accessoris per a facilitar la col·locació a obra consistents en: - Perfil superior i lateral AL - Perfil base de Al amb escopidor. - Perfil base de Al amb obertura de pressió. - Abraçadera d'alumini - Abraçadera d'inoxidable Tancament dels alveols: - Cinta d'alumini cega Cód. 4225 -Cinta d'alumini perforada Cód. 4108 (En cas d' instal·lacions superiors a 2,4 m s'haurà de col·locar una o més corretges transversals en la que es fixaran els panells mitjançant les grapes especifiques que permetin suportar l'esforç de pressió i depressió i el desplaçament degut a dilatacions tèrmiques. NOTA: El tancament de les cel·les dels panells es realitzarà amb cinta adhesiva d'alumini micro perforat amb la finalitat i de permetre una ventilació correcte i evitar l'entrada de pols dins els alveols) Colors a escollir per la Direcció Facultativa, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. (CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	106,47 €
P- 5	E211PAIN	P.A	Partida alçada a justificar per ajudes i feines auxiliars i materials no previstes en unitat d´obres en les instal·lacions. (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	361,90 €
P- 6	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €
P- 7	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P- 8	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió. (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	352,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P- 10	E222222B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora o càrrega mec transport intern (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
P- 11	E222HPRG	u	Conjunt de feines per l´execució de la xarxa principal de sistema de reg amb arrencada a dipòsit soterrat d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat. Excavació de rases (entre 150-170 ml) , de tub DN 50-25 i en profunditat mínima segons normativa . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. col·locació de dues boques de reg i dos/tres arquetes de pas amb tapa normalitzada de 42x42 (incloses) , Reblert i compactació mínima de rase amb sauló/terres procedent de l´excavació o de l´obra, amb càrrega i retirada de material sobrant . Totes les feines necessàries amb ajudes auxiliars a l'instal·lació del tub per deixar completament acabat d'instal·lació . Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . 8/10 m3 Reblert 7/8 m3 terra procedent obra. Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 2-3m3 a repartir en el terreny. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	469,12 €
P- 12	E222VIPO	u	Conjunt de feines per l´execució del sanejament general i soterrament dipòsit d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat en planta i nivells. Excavació de pous i rases , variables segons diàmetre de tub i profunditat . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. Excavació dipòsit d´aprofitament d´aigües. Resblert de base amb sauló procedent de l´obra o d´aportació . Ajustos necessaris en l´anivellament i posterior fixació de tubs , previ proves d´aigua i reblert. Resblert (1) de tub amb terra seleccionada o sauló provinent de l´obra. Reblert (2) de rasa i fins a cota definitiva terreny , amb trepitjat i compactat de ser necessàri Trasllat intern , retirada i càrrega de material sobrant . Totes les feines necessàries per deixar completament acabat el sanejament. Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . per tub diam 200 (80-100 mts) per tub de 315 (70-80 mts) total excav aprox entre 80-95 m3 Reblert entre 65-75 m3 terra procedent obra. Compactació 60-70 m2 màx Reblert base 6-8 m3 terres obra o d´aportació .sauló base anivellament Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 15-20 m3 , es miraria de repartir en obra . (DOS MIL TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.037,78 €
P- 13	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91 €
P- 14	E2255R90	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 50 cm com a màxim (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	22,20 €
P- 15	E225T00A	m2	perfilament , repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM. P/P d´aportació de terra de l´obra de ser necessària i regs per afavorir la compactació. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	0,41 €
P- 16	E2R350A7	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	E2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79 €
P- 18	E31522H1	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CENT DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	102,01 €
P- 19	E31585H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	86,82 €
P- 20	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €
P- 21	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,48 €
P- 22	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59 €
P- 23	E32B3X03	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17 €
P- 24	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària Q (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €
P- 25	E32DDX01	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	19,30 €
P- 26	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	12,55 €
P- 27	E3Z112P2	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,78 €
P- 28	E3Z112P3	m2	Capa de protecció de bases i de reblert de sabates i pous fins a cota solera , en base a un gruix mig de 12/15 cm amb formigó HRM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,74 €
P- 29	E3Z113P1	m2	Capa de neteja i anivellament de geuix mig de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	10,25 €
P- 30	E3Z152P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	14,60 €
P- 31	E441631A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, jàssenes o elements de trava formats per peça simple o composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	E44BCB01	U	Cb-01 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,4 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	62,50 €
P- 33	E44BCB02	U	Cb-02 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 3,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	54,80 €
P- 34	E44BCB03	U	Cb-03 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 1,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	34,16 €
P- 35	E44BCB04	U	Cb-04 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (QUARANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	47,13 €
P- 36	E44BCB05	U	Cb-05 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 4,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	70,85 €
P- 37	E44BF13A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple o composta , amb perfils tubulars laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, granallades i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P- 38	E44BSE01	U	Parament autoportant format per : Marc tubular de 4400x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb dos sub marc formats amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	735,84 €
P- 39	E44BSE02	U	Parament autoportant format per : Marc tubular de 6000x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb tres sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (MIL VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.026,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	E44BSE03	U	Parament autoportant interior format per : Marc tubular de 3800x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb dos sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (SET-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	712,84 €
P- 41	E44BSE04	U	Parament autoportant interior sortida a pista , format per : Marc tubular de 2000x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm . Mecanismes rodadura (3uts) , maneta , clau mestrejada , L perfil recepció amb passador fixació de porta obreta. Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	742,40 €
P- 42	E44BSE05	U	Joc deportes batents autoportant sortida emergència , formada per : Marcs tubular de 2x(1700x2000) cm amb tub de 50x50x3 Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm . Mecanismes rodadura (3+3uts) , maneta antipànic , amb protecció obertura des de l´exterior , L perfils recepció amb passador fixació de porta obreta. Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.484,80 €
P- 43	E44BSE12	U	Formació de caixó interior plenum retorn entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x250x60 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (37-40 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 18,5 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO amb l´anagrama d´una gran lletre V (visitants) o L (locals) on es determini. (sup aprox pintura 20m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO. (MIL DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.292,80 €
P- 44	E44BSE13	U	Formació de caixó interior auxiliar ventilació entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x60x50 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (13 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 6-7 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO. (sup aprox pintura 7m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	452,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	E44BSE15	U	Formació de caixó (cel ras) revestiment amb fermacel de 15 mm , d´aprox 2x4 per acabar de definir en obra , en confluència instal·lacions , inici passadís / accés vestuaris , en continuïtat en caixó de plènum retorn. inclou: Sub estructura revestida amb fermacel de 15 mm (4-5 m2) , amb forats per el pas d´instal.lacions pintat a dues mans de color a determinar per DO (sup aprox pintura 5 m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal·lacions (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	286,40 €
P- 46	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22 €
P- 47	E4B930JS	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P- 48	E4E256CB	M2-	Paret estructural a dues cares vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, massissat i armat R-6, de 400x200x200 mm, , llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. P/P verdugada inicial , congrells intermitjos armats i encontre forjat ,peces especials acabades en lindes armades , brancals i peces de remat cara superior , conectors amb varilles diam10 amb taladro i epòxi a congrell existent i verdugada inicial (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	47,63 €
P- 49	E4PRMUGR	U	Muntatge complert de grades i peces remat de formigó prefabricat , , recolzades i fixades sobre cadiretes i plaques metàl·liques. Col·locació i fixació sobre grades d´escales autoportants prefabricades inter mitges p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació. (VUIT MIL VUIT-CENTS DEU EUROS)	8.810,00 €
P- 50	E4PRMUPA	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat vestuaris . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió. (DOS MIL NOU-CENTS QUARANTA EUROS)	2.940,00 €
P- 51	E4PRMUPB	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat sala polivalent . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió. (DOS MIL DOS-CENTS CINC EUROS)	2.205,00 €
P- 52	E4PRPAPA	PA	Partida alçada , per imprevistos o feines no contemplades en unitats d´obra en l´execució dels elements prefabricats i forjats d´obra . (QUATRE MIL EUROS)	4.000,00 €
P- 53	E4PRTPGF	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat. (VUITANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	81,19 €
P- 54	E4PRTPGS	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	137,42 €
P- 55	E4PRTRAA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d (MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.875,00 €
P- 56	E4PRTRGR	U	Transporde tots elements de grada de formigó prefabricat amb trajecte màxim 200km graons autoportants inclosos (MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.875,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 57	E4PRTRPA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d (MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.875,00 €
P- 58	E4PRU0GO	U	Subministra d´unitat de graó doble amb peça prefabricat de formigó de 120 intermitja de grada, amb cantells aixamfranats totalment acabada (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	154,45 €
P- 59	E4PRU0GR	ML	Sub de grada prefabricada de formigó en L de 440x1000 mm amb peces autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	88,98 €
P- 60	E4PRU0PA	ML	Unitat de placa alveolar FL20/5 de la casa prefabricats Planas o similar de llargada aproximada de 9 mts i amplada entre 1.10 i 1.20 mts , amb p/p petits retalls en plaques segons plànol de replanteig (QUARANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	40,90 €
P- 61	E54ZTPJF	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (ONZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	11,28 €
P- 62	E54ZTPMM	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,98 €
P- 63	E54ZTPMO	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	14,59 €
P- 64	E5ZEAUXL	PA	Partida alçada a ajustificar per ajudes l elements auxiliars de remats . (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	293,05 €
P- 65	E5ZECACP	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 60 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures a baixants i remats finals amb gàrgoles en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat. (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	31,61 €
P- 66	E5ZECAEC	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	28,61 €
P- 67	E5ZECAEX	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	E5ZECAGI	ML	Subministra cololocació de canaló interior lineal aiguafons en tram gimnàs i vora lliure en vestíbul , format per : Doble canaló de xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 620 mm de 1 mm de gruix . amb aïllament de llana mineral de 80 i làmina d´estanqueitat de poliestilé. amb part proporcional de tapetes en extrems amb gàrgola o sobreeixidors , embocadures de baixants, rigiditzadors de ser necessaris . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . s´inclou tapajunts de remat amb xapes i fusteries , sallats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar el total funcionament i estanqueïtat . (CINQUANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	56,01 €
P- 69	E5ZERMPA	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat vertical o horitzontal (policarbonat amb policarbonat /fusteria alumini)formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80 €
P- 70	E5ZERMPC	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 40 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P- 71	E5ZERMPP	ML	Subministra col·locació i sallat de peça remat superior (coberta amb policarbonat de façana) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , col·locat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació. (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80 €
P- 72	E5ZERMPR	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80 €
P- 73	E5ZETPCF	m	Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat. (VINT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	20,19 €
P- 74	E5ZEVI02	m	Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat. (VINT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	20,19 €
P- 75	E5ZJVI01	m	Canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix,amb aïllament de 75 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat p/p remat en finals i petita gàrgola, elements de fixació i reforços puntuals per preservar geometria, contra tub soldat amb connexió baixant , doble cordó corregut en solapament peces així com proves necessàries per el correcte funcionament. . (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	30,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 76	E66AAUXX	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics. Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -Portes 70xH (3 utx) -fixes 20xH (3uts) -Fixe 160xH (2uts) c.. (MIL NOU-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.911,36 €
P- 77	E66AHP10	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics. Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -Portes 70xH (3 utx) -fixes 20xH (3uts) -Fixe 160xH (2uts) c.. (MIL NOU-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.911,36 €
P- 78	E66AHPL1	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tipus Parament en vestuaris tipus , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml De 1,8 ml i de 2.05 cm d´alçada i a deu centimetres de terra amb porta batent . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, eçamb una única porta batent en lavabo , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -75xH (porta) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc.. (VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	880,98 €
P- 79	E66AHPL2	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris col·lectius extrems. Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml de 2.05 cm i a 10 cm de terra amb porta corredissa . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes guies (topalls final recorregut ,....) panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -160xH fixe (1ut) -80xH (porta corredisses) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc.. (NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	937,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 80	E66AHPL3	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tècnics . Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 2.30 ml amb dos fixes i una porta corredissa de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -40xH fixes (1ut) -120xH fixe (1ut) -70-80xH (porta corredissa) Peus (4ut) U i L inox encontre paraments , rodaments ,mecanismes , balda ,etc.. (SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	667,42 €
P- 81	E66AHPL4	u	Subministrament material i muntatge de mampara divisòria entre wc i dutxa .format per parament fix de 180 de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra fixat a paret i paraments HPL-01 o HPL-02. Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -180xH fixes (1ut) U i L inox encontre paraments ,etc.. (QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	442,79 €
P- 82	E66AHPL5	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat a mode de burladero en vestuaris, d´aproximadament 2.20 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat a orelleres de fusta en extrems de 30cm o amb puntal a terra i sostre . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -220xH fix (1ut) (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	549,11 €
P- 83	E66AHPL6	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L d´aproximadament 40/60 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -40/60 xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc.. (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	111,78 €
P- 84	E66AHPL7	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L d´aproximadament 150-160 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -80/100 xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc.. (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	352,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 85	E66AHPL8	u	Subministrament material i muntatge de parament fix en vestuaris tècnics , igual parament HPL-03 però sense porta , format per dues targes fixes d´aproximadament 90 i 40 respectivament amb forat entremitg x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , amb guia superior continua , fixat entre parets amb una llum aproximada de 230 cm . segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -90xH fix (1ut) -40xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc.. (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	371,03 €
P- 86	E66AHPL9	u	Subministrament material i muntatge de mampara batent en L d´aproximadament 80/100 x 180 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat amb visagres en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb rodaments i perfils fixació inoxidables , Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -80/100 x180 aprox fix (1ut) (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	196,76 €
P- 87	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47 €
P- 88	E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (ZERO EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	0,77 €
P- 89	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1,11 €
P- 90	E7C28451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P- 91	E7C91B11	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P- 92	E7C91B31	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura. (SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	6,79 €
P- 93	E7C9H5RW	m2	Sub i col. Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK,, tipus rockcalm-e.211 de la casa rockwoll o similar , col·locada amb fixacions a xapa. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64 €
P- 94	E7C91B11EA8C	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca ref. 53436 de la serie Feltres i borra de ROCKWOOL de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	8,67 €
P- 95	E81131E4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical o horitzontal interior, a 400 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R p/p de mitja canya en arestes i peu de paret. (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 96	E83LBCAU	P.A	Feines i mitjans auxiliars , equips d´elevació necessaris i elements de seguretat (línies de vida, límits , emmallat, etc...) necessaris per la total l correcta col·locació de les cobertes. Tot inclòs. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P- 97	E83LBRUR	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	36,57 €
P- 98	E83LCGHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua i fixada a estructura principal d´acer (coberta gimnàs) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió mig / baixa Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	90,60 €
P- 99	E83LCIM1	U	Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 46-50 mts i de 30 a 80 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur . (VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	844,80 €
P- 100	E83LCIM2	U	Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 32-34 mts i de 20 a 60 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur . (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	384,20 €
P- 101	E83LCPHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa recolzada i fixada a jàssenes de fusta, (coberta pista polivalent) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió baixa ,14-,16 ml/m2 Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	83,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 102	E83LCSHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua penjada passant i fixada a jàssenes de fusta, (coberta zona de públic) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2oK/W de resistència tèrmica i malla metàlolica, cololocat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió alta ,4-,45 ml/ (NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	93,95 €
P- 103	E83LMOB1	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	36,57 €
P- 104	E83LMOEX	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	36,57 €
P- 105	E83LMOIN	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	36,57 €
P- 106	E83LRLBL	ML	Subministrament i col·locació de remat lateral corb de coberta principal format per xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 500 mm de 1mm. amb part proporcional de solapament finals . s´inclou tornilleria , sallats de forats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar la total estanqueïtat . (VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	20,72 €
P- 107	E83LTECH	M2	Subministrament i col.locació de banda acústica bicapa de 3.9 de espessor, formada per membrana de alta densitat i espuma de polietilè reticular, ref. 610202 de la serie Fonodan de DANOSA o tipus tech sound fixada mecànicament a estructura i abans de ser fixada la xapa metàl.lica (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P- 108	E83LTEFF	M2	Subministrament i col·locació de làmina transpirable, permeable al vapor, lleugera i duradora, composta per fibres de poliuretà d´alta densitat per una protecció a llarg ples contra elements . gruix del producte o capa funcional : 175 µm. Transmissió de vapor de agua (Sd): 0,01 m tipus Tyvek® Housewrap o semblant. (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P- 109	E83LXPBR	M2	Formació de tamís solar per evitar enlluernament en façana policarbonat, format amb faixes multi recolzades de xapa autoportant microforadada pl 67/70 galv i lacada , fixada mecànicament a cara inferior d´estructura testa . mitjans auxiliars i petit material necessàri muntatge , tot per unitat integra d´obra .color a determinar per DO (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	38,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 110	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5,26 €
P- 111	E898EGP0	m2	Pintat de pissarra amb pintura poliuretà bicomponent sobre suport de guix, amb una capa de segelladora i una d'acabat, color fosc i mate (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P- 112	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal/vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	5,70 €
P- 113	E89FGBPB	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2´´ de diàmetre, com a màxim (QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	4,92 €
P- 114	E923HP01	U	Unitat integra d´abonament per extensió de mur existent en una franja de 36 mts aproximadament , fins a cota paviment de grades amb una altura mitja de 60-80 cm , a mode de congrell o biga coronació. inclou i segons detall. -Petit descalçat part superior de mur , amb desbrossament i retirada al costat i per posterior reblert de terra. -Sanejament capçal de mur existent per facilitar adherència. -Connectors amb barilles diam 12 amb taladro i epoxi a mur existent c/ 50 cm aprox. (75 ut) -Encofrat i desencofrat a dues bandes , cares no vistes , fixat provisionalment a mur amb contrafort a terreny i aprofitant pilastres UPN. 2x (36ml) alçada màx 1 mts -Armat de congrell amb 2 diam 16 sup/inf i 2diam 12 inter mitjos de pell i estreps del 8 c/ 30 amb esperes dim 12 long 80 cm c/ 50 per grifar i unir a armat capa compressió (342-440 kg aprox) AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 -Formigonat i vibrat amb cubilot o des de camió de congrell o biga coronació (6.5-7 m3) HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm -Desaigües amb figures , fins a peu de mur existent diàmetre 110 amb pvc sèrie F , enveguts en tram congrell i fins a superfície interior. 4 ut x(tub 4 ml-figures 3-4) -Lamina alveolar drenat de 1 mts sobre pintura de cautxú a dues mans i colors diferents. (36-40 m2) -Aportació de graves en trasdossat de mur de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, a (7 m3) per facilitar drenatge . -Adaptació amb mitjans manual de terreny amb petit reblert en trasdossat de muret amb terres de l'excavació Material , feines i mitjans auxiliars necessaris per la total i correcte i segura execució de la partida , tot preparada per la fixació en la biga Paradera , recepció de forjat. Tot inclòs per unitat integra d´obra segons detall o instruccions direcció d´obra. nota: L´encofrat exterior , s´utilitzarà per confinar capa compressió forjat i capa final de pendents coberta invertida. (TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	3.672,40 €
P- 115	E923SB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P- 116	E923U001	m3	reblert drenant trasdossat de mur amb grava de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, abocat des de camió amb estesa manual i piconatge del material (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	41,29 €
P- 117	E93628B6	M2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, d´aproximadament 15 cm de gruix , amb control de planeitat i nivells , com a base de paviments tècnics , i tractament superficials d´acabat , abocat amb bomba, vibrat i reglejat . (DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	19,37 €
P- 118	E9GZ3002	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P- 119	E9GZ3003	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i corindó antilliscant (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 120	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i posterior acabat escombrat. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P- 121	E9P6PA11	m2	Revestiment acrílic acolorit amb alta resistència al lliscament, per a la protecció de superfícies sotmeses a elevat trànsit de vianants, fins i tot a trànsit rodat, tipus (Mapecoat TNS Race Track), sobre base de formigó. Aplicació, sobre suport de formigó adequadament preparat, de dues capes successives de pintura de recobriment de color de gra fi, a força de resina acrílica en dispersió d'aigua i quars microgranular, tipus (Mapecoat TNS Color), amb una resistència a abrasió segons test Taber (després de 7 dies a 23ºC-50% HR, mola CS17, pes 1000g, pèrdua de pes a 500 girs) inferior a 0,2 g; diluïda amb un 5-10% d'aigua. Prèvia aplicació de l'imprimador epoxídic bicomponent en dispersió aquosa, tipus (Mapecoat TNS Primer EPW) diluït amb aigua en una proporció de 1: 0,5. Aplicació i preparació de el suport inclosa. Revestiment multicapa prescrit amb productes de la casa Mapei o altre equivalent amb característiques mecàniques semblants. Tot inclòs per paquet complert , amb part proporcional de pintat bàsic de línies esportives. Pintat de pistes Pistes transversals de basquet (3) i volei (3) Pistes longitudinals Handbol (1) futbol sala(1) (CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14,80 €
P- 122	E9Z331E0	m2	Envernissat sobre paviment multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components (ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	11,25 €
P- 123	E9Z331ZS	m2	Envernissat sobre placa albeolar sostre , amb una capa de sellant i un multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55 €
P- 124	EALBAJEL	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes d´enllumenat i electricitat (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	366,80 €
P- 125	EALBAJSA	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes de sanejament (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	366,80 €
P- 126	EALBESTR	PA	Partida alçada a justificar per ajudes en les estructures. (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS)	393,00 €
P- 127	EALBUACS	u	Unitat integra d´abonament per feines , petit material i ajudes en la connexió d´aigua de xarxa acs de la font d´aigua i desaigua corresponent a xarxa clavegueram (2-4 mts) i altres feines no incloses en l´instal.lació. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	262,60 €
P- 128	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	366,80 €
P- 129	EASAPE02	u	Subministrament i col·locació de porta doble metàl·lica RF 60 , inclou. Bastidor metàl·lic ajustat fixat a paraments amb tapetes corresponents i mecanismes antipànic, mirilles rodones . Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior . Tot el necessàri per unitat integra d´obra . (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.452,54 €
P- 130	EASAPI06	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	625,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 131	EASAPI08	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs. (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	625,77 €
P- 132	EB13PI09	u	Porta corredissa complerta magatzem PI-09. Conjunt complert de porta corredissa d´una fulla de 4,40x2,60 aprox , formada per: Estructura tubular autoportant amb tubs 60x60x3 imprimada i pintada , marc perimetral amb tres reforços verticals inter mig. Revestiment a una cara amb placa de dm de 18mm amb reforços intermitjos i en junta , fresat perimetral , tot envernissada a dues cares amb capa fungicida i tapaporus i dues de vernís de poliuretà aplicat a pistola . s´inclouen conjunt de tapetes superiors de guia , perimetrals en cantells de marc ,brancals laterals . Guia galv simple de 8,8 mts penjades mecànicament amb angulars a estructura principal , Mecanismes rodament neoprè (4ut) i accessoris (topes de porta(2) ,topes terra (6),etc... tipus Klein K-500 o altre de similars característiques. Mànec a decidir per DF i pany amb clau mestrejada.(preu mig) Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació. (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.862,40 €
P- 133	EB13SE06	U	Passera autoportant interior de connexió sales polivalents SE-06 (replà d´escala principal), formada per : Estructura principal amb marc amb elements intermitjos format amb UPN 200 de 2000x3900 Marc perimetral amb L 40x4 , recolzament relliga . Relliga galvanitzada de 30x30 d4 diam 2 amb peces Standard i com a element estructural suport. Xapa repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat superior. Acabat pintat amb pintura ignífuga amb miratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana) (DOS MIL TRES-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2.319,40 €
P- 134	EB13SE08	U	Escala de dues tramades amb replà SE-08 (escales principals) formades per . Dos marcs autoportants amb escala i replà formats amb UPN 200 amb L 40x4 suport /cadireta graons fixades entre elles a través de replà inter mig , l´una amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura passera SE-06. 8+8 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 140x30 , com a suport estructural paviment 2x replans de relliga de relliga de 140x140 i una en tram d'unió replà de 50x140, com a suport estructural paviment Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga . Estructura acabada amb pintura ignífuga amb micratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana) (mides a comprovar en obra) (QUATRE MIL TRENTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4.031,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 135	EB13SE09	U	Escala d´una tramada amb replà superior SE-09 (escales emergència) formades per . Marcs autoportant d´escala amb escala format amb UPN 200 amb L 40x4 cadiretes / suport graons fixades amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura edifici principal. 15 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 100x30 , com a suport estructural paviment 1x replans superior de relliga de 1000x1500, com a suport estructural paviment Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga . Barana formada amb muntants en T 50 i brèndoles L-40 i passamà superior de tub dn 50x2 reseguint perímetre exterior i desenvolupament (5.30+1.6+1.4 mts) total Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de rebaves tot inclòs per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (barana inclosa) (mides a comprovar en obra) (TRES MIL NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3.093,80 €
P- 136	EB13SE14	U	Subministrament i execució unitat complerta d´escala serveis pujada coberta. formada per : Suports en L situats cada 2 metres formats per Upn 100 fixades en línia a estructura principal , suport d´escala i tub/passamà de barana i d´arriostrament , amb tub galv de 50x50x3 Escala fixada a suports , formada per dues zancas tubulars de 140x60x3 amb cadiretes suport de graons i de replà final. Graons Standard de relliga (33-34 ut) col·locats cada 30 cm i de 600mm d´amplada , amb frontal anti deslliçant fixades mecànicament a cadiretes en L de 30 de suport. Els primers quatre primers graons des de passadís perimetral , anirien fixats amb dos passadors laterals un de fixe des d´on pivotaria per gravetat , i un altre que únicament es col·locaria en us autoritzat . impedint d´aquesta manera el fàcil accés. Replà de relliga metàl·lica Standard galv en replà final. El conjunt es completaria amb dos cables trenat d´acer galv de seguretat de 6/8mm amb argolles inter mitges , on fixar-hi la sirla . s´inclouen els ajustos necessaris en l´obertura claraboia accés a sales tècniques. Tot inclòs , i conjunt galvanitzat , col·locat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.654,60 €
P- 137	EB13SE17	U	Subministrament i execució complerta d´escala bàsica baixada entre cobertes Formada per : Suports en L del 100x10 invertida a quatre nivells , amb un vol de 600 i cara superior horitzontal a mode de graó , fixades directament a ala superior de UPN estructura principal Inclou també un passamà d´acompanyament en L fixat directament a jàssena de fusta i dues argolles de seguretat en extrems on fixar-hi les sirles. Tot inclòs i galvanitzat per unitat d´escala de baixada entre cobertes 80/100 cm aprox. cololocat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	281,90 €
P- 138	EB927FF1	u	Unitat d´abonament integra per tota la la senyalística d´acord amb les directrius del consell general de l´esport auxiliar . inclou: Plaques de senyalització identificativa del centre , titularitat ,gestor etc.... (2ut) Placa de senyalització interior, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament (14-20 ut) Plaques d´accés i recorreguts (4ut) Plaques d´aforament màxim autoritzat (4ut) Altres (2ut) Tot inclòs per unitat integra d´obra. col.locació a determinar per do. (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	429,73 €
P- 139	EB927FF2	u	Unitat integra d´obra per la senyalització de plaça accessible , amb símbol , sòcul de tub per impedir que la cadira pugui caure per la grada i unitat de cadira bàsica a determinar per DF en obra . (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	98,40 €
P- 140	EB92LOGO	m2	Vinil adhesiu col.locat am,b sabó a vidres , amb disseny facilitat per DF i per logo del centre (QUARANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	47,03 €
P- 141	EC15VI08	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	76,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 142	EC1GFE01	u	Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (DOS MIL CENT SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2.172,39 €
P- 143	EC1GFE02	u	Subministrament i col·locació de parament de 2000x22600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (MIL SEIXANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.060,09 €
P- 144	EC1GFE03	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 600x2100mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	759,18 €
P- 145	EC1GFE04	u	Subministrament i col·locació detarja exterior de 600x2000mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	323,37 €
P- 146	EC1GFE06	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 2300x1400mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (MIL SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.771,73 €
P- 147	EC1GFE07	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 4200x600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert. amb barra per acionar-les manualment en alçada. (MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.274,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 148	EC1GFE08	Ml	Subministrament i col·locació de finestra o parament de 2600x6200 mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades ,amb tapeta, de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, (3x(2,5x2,0)mts ,sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta (TRES MIL CENT CINQUANTA-TRES EUROS)	3.153,00 €
P- 149	EC1GFE-5	Ml	Subministrament i col·locació de parament de 2400xLmm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades amb tapata de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS)	367,00 €
P- 150	EC1GLL01	u	Subministrament i col·locació de claraboia complerta de ventilació i d´il·luminació natural de 2,10x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cedular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament (MIL NOU-CENTS QUARANTA EUROS)	1.940,00 €
P- 151	EC1GLL02	u	Subministrament i cololocació de claraboia complerta de ventilació i d'il·luminació natural de 1,40x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cel·lular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament (MIL SIS-CENTS VINT EUROS)	1.620,00 €
P- 152	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (NORANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	90,81 €
P- 153	EC1KVI01	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	85,65 €
P- 154	ED111E11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,64 €
P- 155	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	17,96 €
P- 156	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,94 €
P- 157	ED111E71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	22,45 €
P- 158	ED143A31	m	Sub i col de baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides P/p proteccions en tram soterrat i connexionat a arqueta de xarxa clavagueram (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 159	ED14HP01	U	Subministrament i col·locació baixant en coberta principal amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 8 mts de longitud , amb p/p brides fixació a estructura , figures en Li contra L i L en extrem superior i L i T amb tapa en arqueta de registre a peu de baixant amb feines de connexió i sallat tant en canaló com en arqueta a registrable a peu de baixant , morrió superior (a determinar en obra) en embocadura ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra.. (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	484,18 €
P- 160	ED14HP02	U	Subministrament i col.locació de baixant per anar vist des de bonera (inclosa) en passatge posterior a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 3,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , bonera superior amb morrió inclosa connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines de sallat ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa) (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	295,61 €
P- 161	ED14VI03	U	Subministrament i col·locació de baixant vist a plom , des de canaló coberta sala annexe a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada passany entre estructura , reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 7-7,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , connexió i sallat a canaló superior amb morrió inclosa , fins a connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines i ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa) (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	487,45 €
P- 162	ED5LZT08	m2	Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m², subjecta al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, juntes de solapa estanques i rematat superiorment amb perfil metàl·lic. (DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	10,26 €
P- 163	ED7KCELE	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa electrica amb arquetes corresponents i armari corresponent en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS)	2.758,00 €
P- 164	ED7KCGAS	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa de gas, amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca (DOS MIL NORANTA-SIS EUROS)	2.096,00 €
P- 165	ED7KCH2O	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des xarxa subministrament a comptador , amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS)	1.834,00 €
P- 166	ED7KCONX	u	Unitat d´abonament integra r en base al quadre de preus de projecte , relatiu a les feines i material per el connexionat a xarxa claveguera des de arqueta confluència aigües fecals i pluvials. Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des de l´arqueta a per de parcel·la , on s´uneixen les aigües pluvials i Fecals , fins al col·lector . (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	2.254,00 €
P- 167	ED7KCTEL	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines , material i ajudes necessaris per fer l´escomesa de telefono. ajudes etc. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	222,70 €
P- 168	EF52D4B3	m	Tub de coure r250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma une-en 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 169	EFB18455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,48 €
P- 170	EFB1C455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	38,47 €
P- 171	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	15,40 €
P- 172	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P- 173	EHE030	U	Formació d´escala de dues tramades amb replà inclòs , salvant un desnivell mig de 3.20 mts aprox . Formada per : Llosa armada de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i abocament amb cubilot o camió bomba , armat amb acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 18 cm segons detall. Tram d´escala amb replà corresponent , amb formació de graonat 10/11 graons per tramada , , matavius , congrells i esperes a paviment Inclou encofrat lateral , inferior i tàbica ,altres , tot inclòs per deixar element vist i prepart per pintar . (DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.927,17 €
P- 174	EI13RI04	u	Subm. i col. d'hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tapó. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´. (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	441,21 €
P- 175	EJ18F01X	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos. (CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	140,76 €
P- 176	EJ18F02X	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 120 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	176,43 €
P- 177	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (SETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	16,60 €
P- 178	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc (CATORZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	14,06 €
P- 179	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de pvc (QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	15,15 €
P- 180	EJ33GE01	U	Sifó de botella per a lavabo, d'acer inoxidable de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc, amb tots els elements per al seu correcte funcionament.totalment instal.lat i comprovat.marca geberit ref. 151.015.21.1 o similar equivalent. (VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	20,11 €
P- 181	EJ3617NG	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc (VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 182	EJ36B7NG	u	Sifó de botella per a urinari mural, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
P- 183	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €
P- 184	EJ46U004	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	456,56 €
P- 185	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	90,65 €
P- 186	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	340,11 €
P- 187	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	23,21 €
P- 188	EJAAAUAS	P.A	Partida alçada a justificar per les feines auxiliars necessàries per la total i correcta col·locació de l´ascensor , tant en temes d´obra com en temes d'instal·lacions d´estructures i revestiments. p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària. (SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS)	786,00 €
P- 189	EK12G227	u	Armari regulador normalitzat de designació a-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilè de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella 1 1/2´´, pressió d'entrada mitjana b, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima 12,5 a 15 mbar i muntat superficialment (QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	415,83 €
P- 190	EK246316	u	Comptador de designació g16 segons une 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs (CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	578,22 €
P- 191	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	18,86 €
P- 192	EK25V001	U	Vàlvula de tres vies per a manòmetre amb connexió de 1/2" i polsador de comprovació i presa de contrastació. totalment instal.lat i comprovat. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	195,47 €
P- 193	EK621170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	123,64 €
P- 194	EK621190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	232,56 €
P- 195	EKCPP004	M	Tub de polietilè per instal.lacións de gas de 50 mm per instal.lació en fons de rasa. inclou part proporcional d'accesoris de muntatge així com cinta senyalitzadora. totalment instal.lat i comprovat. (VINT EUROS)	20,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 196	EKCRCAL2	U	Placa senyalitzadora per a sala de calderes a gas, metal.lica, tamany din a4, amb pintura al foc perfectament senyalitzat i col.locat segons les segons recomanacions de la normativa (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,58 €
P- 197	EKK15221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,88 €
P- 198	ELG3218N	UT	Subministrament i instal·lació d´ascensor electromecànic de baix consum en espai de pública concurrència segons normativa i qualitats prescrites amb les característiques següents Capacitat de Càrrega 630 Kg. equivalent a persones: vuit Nombre de Parades Dos amb 3 mts. de recorregut aprox Accessos Dos Embarcament: Simple Velocitat i potència 1 m/s VVF 5,5 CV 4,3 Kw Situació Maquinària Part superior interior recinte Portes telescòpiques 2H pintades amb epoxi (E-120) automàtiques de pas lliure 900 x 2000 m/m. Paracaigudes Cabina: Per limitador de velocitat Contrapès: Maniobra Registrable selectiva en baixada amb VVF. Botoneres Plantes Trucada registrada, polsadors amb relleu i display numèric a planta principal Botonera Cabina Trucada registrada, polsadors amb relleu i diplay lcd de 4,3´´ Decoració Model JOY de la casa asvall o altre de similars característiques , panells xapa pintada, paviment antilliscant,sostre amb il·luminació led baix consum, botonera Slim inox., sòcols d'acer inoxidable, porta automàtica 2H d'acer inoxidable i fotocèl·lula de banda. Cabina amb mides: 1100 x 1400 mm. (ample x fons) Dimensions recinte: 2000 x 2000 mm (ample x fons), fossat 1300 mm, (recinte no inclòs) Escapament última parada 3700 mm. Inclosos també , intercomunicador,rosari de llums de recinte buit,escala d'accés a fossat, passamà tubular d'acer inoxidable de cabina, mirall modular. Un equip enllaç GSM per a la comunicació bidireccional entre la cabina i el servei 24 hores amb el manteniment del primer any . Totalment instal·lat i acabat , en ordre de funcionament i d´acord amb normativa vigent EN 81-20 i EN 81-50. (VINT-I-UN MIL TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	21.315,50 €
P- 199	EM3AESCI	U	Escomesa hidrant amb obra civil aen cantonada parcela 11de setembre ,. pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la. (TRES MIL SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3.697,21 €
P- 200	EM3AESOR	U	Escomesa contra incendis Dn 50mm amb obra civil i comptador WAI per a bies d´edifici municipal . pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la. (QUATRE MIL NORANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4.090,21 €
P- 201	EMD12905	U	Detector de doble tecnologia infrarroig i microones de 12 x 12 m. d'abast (90º), lent infrarroja de 9+4 feixos, ajust microones entre 3 i 12 m. dimensions: 94,5 x 63,5 x 49 mm (alt x ample x fons). alimentació 12 vdc, 20 ma. amb tots els elements de subjeccio (inclou rotula de muntatge en paret giratori ref. ala002895) i accessoris i completament instal.lat. marca: plana fabrega model: bi-detec ref: ala 002905 o equivalent. (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	50,93 €
P- 202	EMD31203	U	Font d'alimentació estabilitzada, regulable i curtcircuitable. caixa metàl.lica amb capatita per 2 bateries. alimentació 220 vca - 50 hz. sortida de tensió de treball de 13,8 vcc 3a. instal.lada i comprovada. marca plana fàbrega model fa-1203 o equivalent. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	142,70 €
P- 203	EMD31440	U	Central microprocessada bidireccional, amb 8 línies dobles de detecció supervisades, per tenir 8 zones de detecció i 8 de tamper o 16 zones de detecció, ampliables a 192. programable per teclat o amb programador. 66 codis d'usuari de 6 dígits o 99 de 4 xifres. transmissor digital incorporat compatible amb la majoria dels formats. admet fins a 8 particions reals amb número d'abonat diferent i fins a 24 teclats. disposa de 4 sortides auxiliars per tensió programables. memòria de 185 posicions. possibilitat de connectar impressora d'incidències. microinterruptor de tamper i relé auxiliar. transformador de 25 va. dimensions: 290 x 290 x 95 mm. model: networx nx-8e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000250 o similar equivalent. (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	283,10 €
P- 204	EMD31442	U	Mòdul d'expansió de 8, 16 zones o 8 zones + 8 tamper per instal·lar-lo a la central o remotament. en aquest cas, disposa d'entrada de tamper per la caixa que el contingui. alimentació: 12 vdc, 30 ma. model: nx-216e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000255 o similar equivalent. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	131,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 205	EMD3R298	U	Teclat alfanumeric de lcd per a centrals cr. pantalla retroiluminada ajustable. descripció programable per zona. teclat il.luminat. 5 tecles de funció ràpida. 3 tecles directes d'emergència. sons ajustables independentment. permanentment supervisat. completament instal.lat i en perfecte funcionament. marca plana fabrega model tcr-298 ref ala 000054 o similar equivalent. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	177,39 €
P- 206	EMD41579	U	Sirena electrònica de 85 dba, amb llançaesparpells estroboscòpic incorporat.fabricada en policarbonat de color blanc. per exteriors, autoprotegida i autoalimentada. dimensions: 310x200x55 mm. model: iris.referència plana fàbrega:ala1579 o similar equivalent. (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	78,26 €
P- 207	EMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent. (UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1,31 €
P- 208	EMD65016	M	Cable paral.lel bicolor, flexible, de 2 conductors de 1,5 mm² de coure electrolític, amb aïllament no propagador de la flama i sense emissio de gasos toxics ni corrosius. lliure d'halogenurs.incloent connexionat, terminals, senyalitzacio i accessoris. utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor. completament instal·lat. tensió de prova de 1500 v i tensió de servei de 250v. ref. cab 15016. (UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1,08 €
P- 209	EMDH6001	U	Bateria hermètica de plom-acid, lliure de manteniment. tensió nominal 12 vcc. capacitat nominal 7,2 ah/20 h. marca diamec model dm12-7 o similar equivalent. (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	23,69 €
P- 210	EN12B4F0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	242,85 €
P- 211	EN3198K7	U	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment (CENT SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	177,91 €
P- 212	EN819427	U	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt i muntada superficialment (VUITANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	80,20 €
P- 213	EN83B3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cosacer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment (CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	170,44 €
P- 214	ENE19300	U	Filtre colador de 2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de llautó i muntat roscat (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,54 €
P- 215	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de dn, amb connexió rosca gas femella g 2" i junt pla mascle g 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma une 60.708 (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	221,87 €
P- 216	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (DOS-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	201,58 €
P- 217	EQ8VE070	u	MI10 Banc de vestidor format per estructura de suport d'acer galvanitzat amb tub 60.60.3, L perimetral de recollida de seient amb perfil L 60.6 i folrat superior amb tauló de fusta de pi tractat a l'autoclau, de 12x3 cm o esquadria similar. tot segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	54,80 €
P- 218	EQ9CSENY	UT	Unitat d´abonament integra per tota la senyalística auxiliar d´emergència (CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	119,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 219	EQZ1ARML	UT	Sub i col d´amortidor de molla per a amarratge tancat de portes (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	27,21 €
P- 220	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P- 221	ER4EE251	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01 €
P- 222	ER4JQP21	u	Subministrament de Wisteria sinensis Prolific en contenidor de 4 l (SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	7,30 €
P- 223	ER4JQP2X	u	Subministrament de Bugambiglia sinensis Prolific en contenidor de 4 l (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40 €
P- 224	F219HP01	u	Replanteig en planta i altimetria de sabates en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix, de sabates , riostres . Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior i neta de sabates , riostres i pous estructura pavelló,fossat ascensor, etc.... Feines Replanteig , verificació de nivells i estudi d´interferències entre serveis (col.lectors i prismes , i fonamentació , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 260-300 m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) .60-70 m3 mides aprox. (TRES MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.188,48 €
P- 225	F219HP02	u	Replanteig en planta i altimetria de col·lectors sota actual rasant en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat de rasa amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix. Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior segons pendents de col·lectors i pous . Feines Replanteig , verificació de nivells i determinació cota zero replanteix , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 25-35. m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) 34-48 m3 mides aprox. (DOS MIL UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.001,84 €
P- 226	F219HPIN	PA	Replanteig en planta i marcat altimetria de xarxa de sanejament en l´àmbit del poliesportiu i fins a connexió a arqueta de bypas (xarxes separatives) prèvia connexió xarxa sanejament carrers . Replanteig i enderroc paviment formigó existent i fins a nivell de terres , amb talls laterals nets i martell picador de en arquetes , interceptors i traçat de col·lector , amb càrrega i retirada amb mitjans mecànics de runa corresponent de: -Xarxa de fecals (entre 110-130 ml de rasa) (entre 6 i 8 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de aigües gries (100-120 ml de rasa) (entre 5,6 i 7,6 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de plujanes (180-200 ml de rasa) (entre 10 i 14 m3 runa amb un 20% esponjament.) Perfectament marcat i amb gruix de pala adequat segons diàmetre col·lector per fer l´excavació de rases de tubs , interceptors i arquetes. Ajudes necessàries ,... Tot inclòs per la correcte i neta execució de les diferents xarxes en l'àmbit del pavelló. (DOS MIL SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.006,08 €
P- 227	F219ZA02	ML	Demolició de petit muret o graó, de fins a 60 cm d´alçada i amplària superior a dos metres , amb retroexcavadora amb martell trencador p/p classificació de residus , talls i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenedor. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P- 228	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 229	F228VI01	u	Tractament i acabat de parterres amb sauló garbellat , inclou: Reperfilament i desbrossament de parterres sense plantació . Aportació de sauló seleccionat i garbellat (categoria superior) subministrada a granel (12m3) Repartiment i escampat en els diferents zones , amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment acabats . (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	449,25 €
P- 230	F9G2V201	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat raspat manual segons directrius de la DO (VINT-I-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	29,11 €
P- 231	F9G2V301	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	25,56 €
P- 232	F9G2V401	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic base tractament (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23,93 €
P- 233	F9G2VI01	m2	Paviment de pista , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,48 €
P- 234	F9GR4A20	m2	Reg i cura fraguat paviment , amb producte filmogen amb una dotació de 0,15 g/m2, escampat amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,68 €
P- 235	FA011AEX	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 14/198 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. (MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.532,70 €
P- 236	FA011AEY	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM petits en substitució finestres standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	824,20 €
P- 237	FA011AEZ	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 20/106 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. (MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.392,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 238	FA01EAEX	U	Subministrament i col·locació de marc estructural suport exutoris. Marc estructural format amb tub de 80x80x3 de mides aproximades 1500x5000 amb dos element de trava central , per a l'instal·la cio de dos exutoris de mides aproximades de 150x2000 , convenientment tractat i pintat , penjat i fixat a estructura principal. tapetes aillades entre exutòris , feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació. (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	322,52 €
P- 239	FA01IAEX	U	Connexionat i posta en marxa instal·lació exutoris. S´inclou: Alimentació i connexionat d'exutoris façanes a quadre maniobres. Traçat aproximat (2x(26+10+6)ml) Alimentació i connexionat d'exutoris lucernari central a quadre maniobres. Traçat aproximat (26ml) Connexionat de Quadre elèctric de maniobres a quadre general elèctric i de detecció. Cablejat aprofitant safates existents amb mànega de 1000v i secció 1,5mm. Pujades a exutoris coberta amb baina de pvc blanc de 25mm grapada a estructura. S´inclouen totes les feines i petits elements auxiliars necessaris , per la total i correcta funcionament de l'instal·lació. (QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	471,60 €
P- 240	FA01QAEX	U	Subministrament i col·locació de quadre maniobra per a fins a 6 exutori. Instal·lació de quadre segons fabricant amb connexió centraleta (control general) i quadre , amb dispositiu addicional de sensor de pluja (inclòs). Quadre certificat segons EN 12101-9 i din 12101-10, vds2581 i vds 2593. S´inclou cablejat d´alimentació així com totes les feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació i posta en marxa. funcionament al portell (SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	733,60 €
P- 241	FD5A5F01	ml	Subministrament i col·locació a peu de mur per a drenatge de tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T . (VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	21,15 €
P- 242	FD5A5FDF	ml	Subministrament i col·locació en plà de drenatge format per tub circular perforat de polietilè de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T a embornal o xarxa de sanejament . inclou replanteig , rasa i reblerts piconat fins a base paviment previst. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	28,63 €
P- 243	FD5JHPX1	u	Execució de caixa simple per a embornal amb connexió a xarxa inclou: realitzat amb motlle metàlic de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 1mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària. Illit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	158,49 €
P- 244	FD5JHPX2	u	Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou: realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn Illit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal. (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	219,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 245	FD5JHPX3	u	Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou: realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal. (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	278,85 €
P- 246	FD5ZJBDN	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 810x315x50/100 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (NORANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	90,80 €
P- 247	FD5ZVI01	u	Subministrament i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil tipus P-7, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter i connectors caixó , normalitzada plec ajuntament .amb forat de 10/20 mm segons si es camí adaptat o no o determini df i en cada cas (CENT QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	104,78 €
P- 248	FDD265S1	U	Formació de pou de registre de ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , sobre solera de 15cm , amb reserva de forats per a col·lectors passant amb base de formigó, situat a cota i preparat per a la fixació i col·locació de tapa. S'inclouen solera base i feines de sallat i retall de tubs tant del col·lector , com de altres connexions (TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	329,45 €
P- 249	FDDZCHD4	U	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	297,42 €
P- 250	FDDZHP01	U	Formació i adaptació de coll nou extensió fins a nova cota paviment de pou existent amb ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , amb reserva de forats per a col·lectors passant a dipòsit de recuperació d´aigües , amb base adaptada de formigó, amb subministre i fixació de bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. S'inclouen totes les feines d´adaptació i material necessàri per l´execució d´unitat testada integra d´obra . (SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	663,80 €
P- 251	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	0,39 €
P- 252	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	74,80 €
P- 253	FDK262G7	u	Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	121,73 €
P- 254	FDK262M7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	186,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 255	FDK2CCLA	u	Unitat d'abonament integra per la connexió de col·lector principal a xarxa de sanejament S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució . tot segons indicacions de D.F. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.767,62 €
P- 256	FDK2PCLA	u	Unitat d'abonament integra per la connexió de lavabos principal a xarxa de sanejament S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , arqueta prefabricada intermitja amb tapa standard de fundició , ramal (emtre 10-12 ml) amb tub sèrie F diam 160 mm amb figures (4ut) amb connexió a labavos de pista , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució . tot segons indicacions de D.F. (VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	867,62 €
P- 257	FDK2PEBX	u	Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes a peu de baixant , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa claveguera, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	132,87 €
P- 258	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	48,69 €
P- 259	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	73,39 €
P- 260	FQ115T76	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 10 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	474,62 €
P- 261	FQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques (VUITANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	86,18 €
P- 262	FQ21BC65	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó (CENT ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	111,59 €
P- 263	FQ31VI01	u	Font clàssica de fosa, amb 2 aixetes temporitzades de llautó i amb base i reixa de fosa, col·locada sobre el paviment o sobre una base de formigó existent (NOU-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	914,87 €
P- 264	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	80,80 €
P- 265	FR3P2212	u	Preparació parterres per el reg i plantació, inclou: Reperfilament anivellament de talussos i tractament de parterres . Aportació de terra vegetal de jardineria (categoria mitja) subministrada a granel (12m3) Aportació de terra adient seleccionada complementaria subministrada a granel (12m3) Mescla 50% , repartiment i escampat en els diferents parterres i clots, amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment preparats per la col·locació de reg i plantació. (MIL CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.142,34 €
P- 266	FR4CW841	u	Subministrament d'Erica multiflora en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 267	FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01 €
P- 268	FR6621JR	u	Jornada complerta d´equip especialitzat de jardineria format per oficial primera i ajudant de jardiner , amb adequats per la plantació de plantes i arbustatge subministrat , regs i condicionament de parterres de zones ajardinades ,anivellament de , segons projecte i directrius propietat o direcció facultativa . Inclou aplec de la brossa generada, trituració i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km), cànons, obertura i preparació de clots ,terra vegetal d´aportació , primers regs . tot inclòs per unitat d´obra complerta. (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	534,30 €
P- 269	FRF1MANT	u	Unitat integra d´abonament per el pla de manteniment anual que s´ha d´executar en l´any de garantia i segons plec ajuntament. En compliment de la normativa NJT 14-A-B-C-D- t tant d´ enfiladisses façana carrer com dels parterres ,amb la reposició de plantes de ser necessàri , i revisió funcionament del sistema de reg. (VUIT-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	826,40 €
P- 270	G444HS01	u	Subministrament i col·locació de barana simple en escales exteriors amb un desenvolupament de 5,4 mts, formada per : Passamà simple amb tub rodo Dn 54x1.5mm d´acer inoxidable aisi 316l unit amb pipetes a paret o muntants , brendola intermitja en L 40/50 galv quatre muntants en T 50 galv fixades amb pletina i tacs hsa a llosa , tot convenientment treballat , polit per evitar talls , . S´inclou tapat final de tubs així com totes les feines i petit material auxiliar necessari per la total i correcte execució segons detall projecte de la unitat d´obra o direccions de do. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	316,56 €
P- 271	G444SE07	ML	Barana interior amb doble passamà SE-07 (escales principals) formades per . Muntants en L 50 , brèndoles en L 40 i dos passamans de diàmetre 50x2 inoxidable amb pipetes a muntans , situats a diferents alçades . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra) (CENT DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	110,94 €
P- 272	G444SE10	ML	Passamà corregut inoxidable interior SE-10 format per . Passamà de diàmetre 50x2 inoxidable fixat amb pipetes a estructura metàl·lica principal i amb pipetes i platina i tacs a paret . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra) (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,44 €
P- 273	G444SE11	ML	Barana interior remat lateral grades SE-11 formades per . Muntants en L 50 , fixat amb platina i cargols a part superior revestiment fusta lateral de grades amb passamà de diàmetre 50x2 inoxidable. Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra) (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	43,37 €
P- 274	G444SE15	ML	Subministrament i execució barana simple perimetral protecció amb xapa minionda. Formada per : Muntants tubulars de 100/110cm i passamà superior amb tub de 50x50x3 , fixats a capçal de mur o directament sobre forjat a través de pletina amb quatre tacs HSA de 10 de 80 cada 1500 mm , suport de miniona galv lacada de 6mm de color, fixada mecànicament i sense talls . Tot inclòs per unitat complerta d´obra i segons indicacions de DO , amb reposició de galv en fred en ajustos in situ. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	48,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 275	IAF070	m	Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P- 276	IAF090	u	Subministrament i instal.lación de presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,68 €
P- 277	IBY215	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, model CS45Q DC ´´KOSNER´o similar´ per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos; panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies FXZQ-A, model BYFQ60CW. Regulació: control remot multifunció, model Madoka BRC1H52W. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL SET-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.779,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 278	IBY253	U	Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema KRV V6I (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz),model 9 HP 260 SW 3PH ´´KOSNER´o similar´, potència frigorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 2,7 SEER 6,55 consum elèctric nominal en refrigeració 9,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP 4,70, consum elèctric nominal en calefacció 5,5 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 17 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1685x930x765 mm, pes 261 kg, pressió sonora 58 dBA, cabal d'aire 162 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Conexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Conexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. (SIS MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6.154,39 €
P- 279	IBY261	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-02C 2 tubo similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	34,24 €
P- 280	IBY261BR	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub o similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBY261b) (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	65,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 281	ICE040	U	Radiador compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	304,84 €
P- 282	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	51,16 €
P- 283	ICN015	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	22,53 €
P- 284	ICO110	m	Xemeneia modular metàl·lica, formada per tub de doble paret amb aïllament i junt d'estanquitat exterior, de 80 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 130 kg/m³ de densitat, amb junt d'estanquitat exterior de silicona, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 5000 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, del grup electrogen, a gas o a gasoil. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	181,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 285	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	34,81 €
P- 286	ICR016	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	18,12 €
P- 287	ICR030	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	72,58 €
P- 288	ICR050	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	63,20 €
P- 289	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal, marc de muntatge, eix central roscat i femella de plàstic, de color blanc (poliestirol resistent a cops). Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	15,57 €
P- 290	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	106,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 291	ICR090	U	Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 250 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), pintat en color RAL 9010, amb conducte de connexió de 300 mm de diàmetre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Obertura del buit en el conducte. Fixació del suport de les toveres al conducte. Col·locació de la tovera. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	315,56 €
P- 292	ICR120	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1728 m³/h, dimensions 1100x1800x840 mm, pes 276 kg, pressió estàtica d'aire nominal 200 Pa, pressió sonora a 1 m 67,7 dBA, potència elèctrica nominal 2420 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 80,1% amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, sensor de CO2,accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.756,02 €
P- 293	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	121,64 €
P- 294	ICS011	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,2 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	17,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 295	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	66,39 €
P- 296	ICS017	U	Bomba circuladora electrònica, model MAGNA 3 N 25-80 PN10 130 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,2, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 130 mm de longitud, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, mode de calefacció per radiadors i mode de control extern mitjançant senyal PWM, apta per a temperatures des de 2 fins 95°C, motor amb alimentació monofàsica.Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.676,64 €
P- 297	ICS019	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.051,51 €
P- 298	ICS040	U	Vas d'expansió Waft membrana recanviable, per a instal·lació de calefacció. Capacitat: 24 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 280mm, alçada: 473mm. Connexió: 3/4´´. Pressió màxima: 10BAR. Pes 5,0Kg. Temperatura de treball max. 70°C. No inclou potes de suport sobre sòl. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	189,53 €
P- 299	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	156,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 300	ICS065	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPAN/DIES de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL TRES-CENTS DISSET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.317,44 €
P- 301	ICS070	U	Bescanviador de plaques desmuntables marca waft model ip2600. bastidor d´acer de 460x200 mm., envernissat exteriorment, cos format per 23 plaques d´acer inoxidable aisi-316 de flux paral·lel, juntes de nbr, connexions a 1 1/4´´, pressió de servei 8bar i temperatura de treball 95°c. potència tèrmica 146kw per a primari 80º-60ºC. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL TRES-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2.311,79 €
P- 302	ICS075	U	Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1 1/4´´, amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	67,84 €
P- 303	ICS085	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2´´, per a cabal nominal, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 2´´ de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	777,53 €
P- 304	ICS130	U	Separador de sòlids en suspensió, connexions de 2´´ de diàmetre femella, amb vàlvula de descàrrega de sòlids. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	431,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 305	ICV010	U	Bomba de calor reversible aire-aigua, potència frigorífica nominal de 50,3 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 35°C; temperatura de sortida de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 47,4 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 6°C; temperatura de sortida de l'aigua: 45°C), amb grup hidràulic (vas d'expansió de 20 l, pressió nominal disponible de 124,6 kPa), cabal d'aire nominal de 22140 m³/h i potència sonora de 88 dBA; amb interruptor de cabal, filtre, termomanòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 4 bar i purgador automàtic d'aire, amb refrigerant R-410A, per instal·lació en exterior. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT-I-CINC MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	25.549,60 €
P- 306	ICV100	U	Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top), de 2250x2258x1263mm, potència frigorífica total nominal 46,08 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència frigorífica sensible nominal 30,6 kW (temperatura de bulb humit en l'interior 19°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència calorífica nominal 47,52 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 20°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 6°C), EER 3,68 COP 3,80, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-32, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe F i grau de protecció IP54 i bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,1 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-SIS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	36.452,24 €
P- 307	ICE040AR	U	Radiador compost de 11 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040b) (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	332,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 308	ICE040BR	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040c) (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	414,07 €
P- 309	ICN015FR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN015b) (DINOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	19,46 €
P- 310	ICR0158R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091250, ´´ALDES´´, de 400 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e) (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	138,65 €
P- 311	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091248, ´´ALDES´´, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d) (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	86,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 312	ICR015AR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091251, ´´ALDES´´, de 500 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015g) (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	168,45 €
P- 313	ICR015BR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091256, ´´ALDES´´, de 450 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015f) (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	151,73 €
P- 314	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091247, ´´ALDES´´, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c) (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	69,45 €
P- 315	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091246, ´´ALDES´´, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b) (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	46,32 €
P- 316	ICR015KR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015i) (SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 317	ICR015LR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091257, ´´ALDES´´, de 560 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015h) (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,74 €
P- 318	ICR0168R	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016f) (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,84 €
P- 319	ICR0169R	U	Reducció excèntrica de 160 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016g) (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €
P- 320	ICR016AR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016d) (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	53,53 €
P- 321	ICR016BR	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016e) (DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	19,99 €
P- 322	ICR016CR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016b) (VINT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	20,89 €
P- 323	ICR016DR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016c) (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	35,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 324	ICR016GR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016n) (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	12,43 €
P- 325	ICR016HR	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016o) (QUINZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	15,04 €
P- 326	ICR016IR	U	Reducció excèntrica de 500 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016l) (TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	33,09 €
P- 327	ICR016JR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016m) (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	11,53 €
P- 328	ICR016KR	U	Reducció excèntrica de 450 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016j) (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	30,65 €
P- 329	ICR016LR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016k) (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	35,72 €
P- 330	ICR016MR	U	Reducció excèntrica de 200 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016h) (DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	17,24 €
P- 331	ICR016NR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016i) (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 332	ICR016YR	U	Reducció concèntrica de 100 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016p) (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €
P- 333	ICR030AR	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b) (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	85,79 €
P- 334	ICR050AR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b) (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	79,57 €
P- 335	ICR050BR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x225 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c) (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	177,26 €
P- 336	ICR070AR	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc en el tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR070b) (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	156,66 €
P- 337	ICS011AR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c) (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	22,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 338	ICS011BR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b) (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	18,95 €
P- 339	ICS011DR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d) (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	27,42 €
P- 340	ICS019JR	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS019b) (MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.051,51 €
P- 341	ICS040AR	U	Vas d'expansió, capacitat 35 l, de 465 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS040b) (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	224,88 €
P- 342	ICS065ER	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 300 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 600 mm. Alçada: 1.830 mm. Pes a Buit: 73 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065c) (MIL SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.724,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 343	ICS065FR	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 500 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 780 mm. Alçada: 1.885 mm. Pes a Buit: 118 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065b) (DOS MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2.840,69 €
P- 344	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	358,84 €
P- 345	IED010	m	Derivació individual trifàsica soterrada per local comercial o oficina, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	216,72 €
P- 346	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P- 347	IEH040	m	Cable elèctric multiconductor per a aplicacions d'àudio tipus SZ1-K, amb conductors de coure recuit, de 2x2,5 mm² de secció, AS+ per circuits de seguretat, CPR Cca-s1b, d1, a1, RF120. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 348	IEL010	m	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	216,72 €
P- 349	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	20,81 €
P- 350	IEM036	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VINT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	20,81 €
P- 351	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99 €
P- 352	IEO010	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 353	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 160 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 78 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 9 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.768,35 €
P- 354	IER010	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, amb motor dièsel, Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació, de 40 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 44 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2500x1100x1455 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud, protecció diferencial, regulador electrònic del motor, desconnectador de bateria, amortidors antivibració. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET MIL SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7.690,93 €
P- 355	IEC020DEL001	ud	Caixa de seccionament CS, intensitat màxima 400 A. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	215,54 €
P- 356	IECDEL02	Ud	Subministrament individual TMF10-M160. Per a subministrament trifàsic de 111 kW màxim, dissenyada per a comptador electrònic. S'hi inclou automàtic 160A i fusibles. No s'hi inclou comptador. (MIL TRES-CENTS DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.302,01 €
P- 357	IEF001	Ud	Panel fotovoltaico monocristalino marca JA SOLAR 590WP bifacial NTYPE TOPCON. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte. Incluye: Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CENT SETANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	170,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 358	IEF002	Ud	Estructura soporte para módulo solar fotovoltaico, sobre cubierta plana Solarboc 15º con lastres. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (SIS MIL SIS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6.607,78 €
P- 359	IEF020B	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, fijación y nivelación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2.850,21 €
P- 360	IEF050	Ud	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 6 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 552x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (VUIT-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	855,14 €
P- 361	IEF050B	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	536,31 €
P- 362	IEH012K	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8,90 €
P- 363	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b) (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 364	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c) (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P- 365	IEH012CR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f) (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P- 366	IEH012DR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012g) (DEU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	10,05 €
P- 367	IEH012ER	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d) (SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	7,86 €
P- 368	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012e) (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	11,53 €
P- 369	IEH012JR	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012i) (CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	5,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 370	IEH012KB	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8,90 €
P- 371	IEO010D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (VINT-I-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	21,09 €
P- 372	IEO010E	m	Canalización de bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	53,62 €
P- 373	IEO010K	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DF (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P- 374	IEO010AR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b) (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	39,76 €
P- 375	IEO010BR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x300 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c) (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	61,08 €
P- 376	IEO010CR	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d) (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 377	IEO010DR	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e) (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P- 378	IEO010ER	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f) (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P- 379	IEO010E4R	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010fb) (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P- 380	IEO010C60R	m	Subministrament i instal·lació soterrada de canalització de tub corbable (reserva), subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús cinta de senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (IEO010dbb) (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 381	IEP010AR	U	Xarxa de connexió a terra per a grup electrògen composta per 5 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 1 pica per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b) (DOS-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	201,98 €
P- 382	IEP021BR	U	Pica de terra d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b) (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	34,55 €
P- 383	IEP025FR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.tipus faston Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b) (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P- 384	IEXDEL001	U	Quadre general de distribució segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (CINC MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5.666,80 €
P- 385	IEXDEL002	U	Subquadre de pavelló segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (QUINZE MIL TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	15.376,50 €
P- 386	IEXDEL003	U	Subquadre de climatització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (CINC MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5.549,80 €
P- 387	IEXDEL004	ut	Subquadre d'urbanització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.602,25 €
P- 388	IEXDEL005	ut	Subquadre de festes segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (MIL NOU-CENTS SETANTA EUROS)	1.970,00 €
P- 389	IEXDEL006	U	Subministrament i instal.lación de subquadre d'enceses a instal.lar en sala tècnica elèctrica, amb 21 enceses segons esquema unifilar de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.549,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 390	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	420,01 €
P- 391	IFC090	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4´´, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	51,04 €
P- 392	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	39,08 €
P- 393	IFW020	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	65,27 €
P- 394	IFI008IR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b) (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	56,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 395	IFI008JR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008c) (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	179,32 €
P- 396	IHP112	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	28,75 €
P- 397	IHP1128R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112b) (DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,88 €
P- 398	IHP1129R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112c) (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73 €
P- 399	IHP112CR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112f) (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P- 400	IHP112ER	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112d) (NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 401	IHP112FR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112e) (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	6,37 €
P- 402	IIC020	U	Detector de presència BEG DALI techo PD2N-M-DACO 10m/2,5m Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SETANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	170,96 €
P- 403	III011	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2 Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	57,89 €
P- 404	III075	U	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240w 120º 4000k C3. Instal·lació suspesa. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	290,78 €
P- 405	III112	U	Lluminària Celer Panel LED 60x60 36w 4000K UGR<19Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	64,85 €
P- 406	III143	U	Lluminària lineal, amb llum LED continua de 42 mts CELUX amb regulació DALI. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC MIL VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5.844,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 407	IIC020AR	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IIC020b) (SETANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	73,11 €
P- 408	III011BR	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011b) (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	56,93 €
P- 409	III011B0R	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 25w 1500mm 4000K C2. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011bb) (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	57,89 €
P- 410	IIX005DEL01	u	Suministrament i instal.lació de projector asimètric 150W 4000K 50x88º, Ref 7150040302 de CELER. 17250 lumens, eficiència energètica A++, protecció IP66 - IK10. Muntat. Pista exterior. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS)	232,00 €
P- 411	IOB010	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 20 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada de polietilè d'alta densitat, de 63 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, collarí de presa de ferro colat, agulla rosca, peces especials i tap roscat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.680,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 412	IOB022	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	38,22 €
P- 413	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega de polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	592,95 €
P- 414	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	155,90 €
P- 415	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	9,70 €
P- 416	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 417	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3,89 €
P- 418	IOD100	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 1 llaç de detecció, de 128 direccions de capacitat màxima, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 1 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb mòdul de supervisió de sirena. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (NOU-CENTS VINT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	920,06 €
P- 419	IOD102	U	Detector òptic de fums analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	88,63 €
P- 420	IOD104	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	66,75 €
P- 421	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 422	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	15,24 €
P- 423	IOX110	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrógeno, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casco de acero amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manòmetre, base de plástico i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	42,55 €
P- 424	IOX210	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casco de acero amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, válvula de palanca, anilla de seguridad, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	88,87 €
P- 425	IOA021BR	U	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 160 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOA021b) (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	61,03 €
P- 426	IOB0228R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b) (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	47,22 €
P- 427	IOD025ER	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025c) (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 428	IOD025FR	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b) (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P- 429	IOD1028R	U	Detector termovelocimètric analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a l'increment ràpid de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD102b) (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	84,42 €
P- 430	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3.931,62 €
P- 431	IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 54 W, cabal de descàrrega lliure 530 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, diàmetre de sortida 160 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	171,29 €
P- 432	IVM041	U	Detector de CO2 en conducto totalement col.locat , testa i instal.lat , amb material auxiliar complementari necessàri. (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	369,67 €
P- 433	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt) (CATORZE MIL DOS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	14.206,59 €
P- 434	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt) (VINT MIL TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	20.354,51 €
P- 435	K1A2U30AP	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar límit sabata existent i altres estructures ocultes sota cota paviment .Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	84,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 436	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari. (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	98,82 €
P- 437	K1A2URGEO	U	Revisió,interpretació ,revisió i anàlisis minuciós de geotècnia per determinar cota de pous. Aquesta partida inclouria assaig de terreny i SPT i cales i feines auxiliars necessaris per determinar la cota exacta de l´estrat resistent i on recolzar , cosa que incidiria en conseqüència en la profunditat dels pous. Amb aquestes noves dades contrastades la direcció determinaria la cota exacte en cada pou . (VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	859,75 €
P- 438	K216POUU	U	Partida alçada a justificar per donar solució al pou d´aigua actual. En aquesta unitat d´obra , s´hauria d´incloure: Revisar i garantir correcte sobreeixidor , connectat a xarxa sanejament. Registre vertical amb tapes corresponents , o fora de zona de joc amb galeria semi registrable per accés de boies i bombes submergides . des d´on també es farien els anàlisis de l´aigua. Feines a definir en obra per la df amb l´assessorament de coneixedors del lloc , i segons el que es vagi trobant. (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS)	393,00 €
P- 439	K216ZA14	U	Enderroc i desmuntatge manual/mecànic de tanca metàl·lica existent en zona de piscina i accés a tenis de malla metàl·lica amb portes i muntants d´aproximadament 32+22 ml amb p/p mitjans auxiliars necessaris , càrrega material sobre camió o contenidor, per unitat d´obra complerta. . (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	228,37 €
P- 440	K898E2R1	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs: - Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P- 441	K898E2R2	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs: - Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar. (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	22,69 €
P- 442	KQ71ESGR	U	Caixó autoportant de dos nivells amb rodetes blocants, formada amb estructura compacte tubular metàl·lica ,(tub de 40x40x3 galv) revestida totalment amb fusta laminada de 18mm acabat antideslliçant tipus wisa-trans o semblant , feta a taller i col·locada en obra.amb espai acondicionat sota grades. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	244,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 443	KQ71MBAR	U	Subministrament i muntatge de taulell d´accés , formada per: -Taulell de fusta laminada encolada massissa i tractada de 2600x600x40mm . -3 unitats de mòdul estàndard, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària amb porta dues baldes intermitges i potes , amb tiradors i ferratges -1 unitats de mòdul estàndard, amb calaixos de 400x600 mm i 700 mm d'alçària amb tiradors i ferratges Tot calçat fins a l´alçada de 100 cm , sòcol refondit inox , frontal i tapes laterals amb fusta encolada de 20 mm. Totalment instal·lat i acabat per unitat integra d´obra . Previsió i proposta base a verificar i consensuar per la propietat . d'haver-hi ajustos es passarà preu i un cop acceptat per totes les parts es procedirà a la fabricació. (MIL SET-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.714,31 €
P- 444	KQ71PROT	U	Subministrament de protecció de paviment esportiu Subministrament complert de protecció de paviment per a pista esportiva en esdeveniments puntuals . inclou -Equipaments recollida format per dos eixos desmuntables per enrotllar de manera manual -Una carreta de transport per trasllat de rotlles a magatzem. -Un recobriment vinílic multicapa en rotllos (Longitud rotllo 25 mts, amplada de rotllo 2.00 mts Gruix material 1.5mm i 1,6 kg/m²), reforçat per fibra de vidre sobre una escuma vinílica. La capa superior té un sol color, en acabat opac i sense microcavitats, facilitant la neteja després de l'ús . La lleugeresa del producte permet estendre i enrotllar de manera senzilla i ràpida , és adequat per a multiusos protegint el paviment de pista El recobriment es col·loca de forma temporalment sobre la superfície existent mitjançant una cita d'adhesiu especial o adhesiu de doble component. Producte testat conforme a la norma EN 14041 (Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials) i la norma EN 13501 (Classificació en funció del comportament davant del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació, Euroclasse Bfl-S1), dissenyat i fabricat d'acord amb la certificació UNI EN ISO 9001. En compliment del REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) . Altres . El producte ha de ser emmagatzemat i instal·lat en condicions adequades i garantides, tant d'humitat relativa com de temperatura ambiental, i sempre conforme al que es descriu al document oficial del fabricant i manual oficial d'Ús i Manteniment. (TRETZE MIL NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	13.974,78 €
P- 445	KR3PE4MU	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	88,72 €
P- 446	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8,62 €
P- 447	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	40,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 448	NAC010	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	9,91 €
P- 449	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b) (TRENTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	36,16 €
P- 450	NAA010BR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c) (TRENTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	31,12 €
P- 451	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d) (VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	28,06 €
P- 452	NAA010DR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010e) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97 €
P- 453	NAA010ER	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f) (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	21,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 454	P2110-CSPC	u	Enderroc d'edificació aïllada, de entre 190 i 200 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària màxima , amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, amb triatge i separació de runes segons naturalesa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor en un volum de entre 50-60 m3. Tot inclòs per unitat integra d´obra . (DOS MIL DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2.010,29 €
P- 455	P2110-CSPO	u	Retall de coll de pou a nova cota paviment , amb adaptació de marc i tapa homologada de pou inclosa de fundició. (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	368,40 €
P- 456	P2110-PPF	u	partida alçada per el trencament puntual de solera base antiga piscina , en punts baixos (3 punts (un en piscina petita) i altres repartits (2+2 punts), tot evitar l´acumulació i embassament d´aigua de filtració en el vas . reblert de graves (3/4 m3) envolcallades amb geotèxtil , facilitant filtració cap al subsòl (VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	817,80 €
P- 457	P214S-DT00	u	Partida alçada a justifica per l´enderroc de murets , capçals de muret ,pedra perimetral de piscina , trams d´escala , etc.... necessaris per ,tot i estar soterrats, facilitar una bona compactació del nou pla de solar. (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	373,48 €
P- 458	P214S-DTC0	p.a	partida alçada a justificar per feines auxiliars i retirada de mobiliari existent a magatzem municipal o abocador. Trasllats inclosos (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	424,75 €
P- 459	P214S-DTC1	u	Retirada de entre (110-120 ml) de tanca composta amb muntants , malla metàlolica i malla agrícola , inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	538,22 €
P- 460	P214S-DTC2	u	Retirada de entre 90-100 ml de tanca simple amb muntants i malla metàl·lica inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	427,57 €
P- 461	P214S-DTC3	u	Retirada d´antiga tanca metàl·lica baixa de entre 35 i 40 ml , fixada sobre muret , amb reparació de muret en potes , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	331,18 €
P- 462	P214S-DTC4	u	Retirada de porta doble batent de tancament de recinte . marc metàl·lic i malla metàlolica i malla agrícola , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos (DOS-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	205,54 €
P- 463	P21DD-LL01	u	desmuntatge de bàculs centrals (entre pistes de tenis) de entre 9 i 12 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons inclosos (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	142,76 €
P- 464	P21DD-LL02	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada de entre 7 I 9 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	122,75 €
P- 465	P21DD-LL03	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada inferiors a 7 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega ,trasllat i cànons (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	114,21 €
P- 466	P2259-54HD	m2	Repàs , anivellament ,piconatge i compactació de esplanades al 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col·locació de paviments i/o tractaments superficials. (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €
P- 467	P2259-54HP	m2	Repàs , anivellament i piconatge de caixa de paviment, i perfilament de talusos amb una compactació del 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col.locació de paviments i/o tractaments superficials. (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 468	P241-FIIN	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P- 469	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P- 470	P2A0-4IHP	m3	Subministrament de terra adequada seleccionada d'aportació ordenat i preparat per ser compactat , en tongada superior de 25 cm de perfilament , preparació i remat dels diferents plans. (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P- 471	P2A0-4ILP	m3	Subministrament de terra sense classificar, procedent d'aportació (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	6,37 €
P- 472	P321-D716	m2	Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3,95 €
P- 473	P324-JWFC	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió (CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	108,28 €
P- 474	P333-MU1W	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	96,40 €
P- 475	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P- 476	P3C4-XEK9	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	100,11 €
P- 477	P3C5-UBCL	u	Formació complerta dau de 100x100x80 amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 0,8 m3) amb base de ciment pobra de entre 5/10 cm amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, Amb encofarts si s´escau o directament en ninxo terreny Armada amb barres a raó amb armadura mínima a retracció barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (35-45 kg) fixades a ancoratges base bàcul .(incloses en el bàcul) amb piqueta i connexió amb cable de 35mm cu a terreny . Excavació de nínxol inclosa , amb retirada de terra per l´obra . Totalment acabat i a 10 cm sota cota paviment , tot segons directrius de Do. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	234,60 €
P- 478	P3C5-UESC	u	Llosa de 20cm i 300x540 cm aprox , amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 4,5-6 m3) Assentada a terreny preparat i compactat i sobre Làmina separadora de polietilè de 10 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida i encofarts amb tauló perimetral Armada amb barres a raó de 50kg/m3 fck AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 amb congrells i barres grifades en extrems en extrems (225-300 kg) Revestida per graó de peça prefabricada de formigó tipus P51, casa ica o similar , de color gris, cololocat a truc de maceta amb morter sobre llosa . (15 alçades =45 ml) Totalment vorada i acabada , i en ordre de recepció . (DOS MIL NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2.096,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 479	P430-JSHP	U	Subministrament trasllat i col·locació en obra de Biga de fusta laminada GL24c M3 de gran format , amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable segons geometria projecte , amb una llargària de fins a 36 mts i un cubicat de de entre 8-7,8 m3 , treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre quatre cadiretes metàl·liques de suport situades en pilars dobles en V , fixada mecànicament amb passadors laterals entre pilars . Totalment col·locada i instal·lada en obra , segons directrius de Do . equips i material necessari per la total , correcta i segura instal·lació . ports especials , tot inclòs per unitat integra d´obra. Nota . un ajust o redefinició geomètrica , s´hauria de justificarà mitjançant descomposat (ONZE MIL TRES-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11.310,76 €
P- 480	P4520-JNKP	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	111,64 €
P- 481	P4590-I6J1	m3	Formigonament de sostres amb elements industrialitzats amb formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	102,56 €
P- 482	P4E5-DKN9	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2, reblert i armat amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i armat a raó de entre 2,5 i 3 kg d´acer b/corrug.obra man.taller B500S. Inclosos connectors a base i congrell coronació superior i recozament de plaques . tot acabat i segons directrius de do. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	63,26 €
P- 483	P6182-44N7	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	37,90 €
P- 484	P6182-ASCE	m2	Paret de tancament recinte ascensor , per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, amb verdugada inicial , conectors a solera i massissat en tram de fossat , cantonades i congrells Inter mitjos encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació , així com llindes en portes d´obertura. Tot inclòs. (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	36,56 €
P- 485	P6182-TCMT	m2	Paret de tancament amb bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, p/p peces remat ,verdugada inicial , conectors a solera i massissat en cantonades i congrells encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació .Tot inclòs. (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	36,56 €
P- 486	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes de diferent color (NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	9,85 €
P- 487	P7C22-E298	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides enveguda entre rastrells (NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	9,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 488	P7D6-AR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils tancats i oberta) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical Estructura vertical RHSC-300x200x6 entre 110-120 m2- (fins a coberta gimnàs , façana poliesportiu) Estructura horitzontal RHSC-300x200x6 entre 48-54 m2- (coberta gimnàs i altres) Altres SHSC 120x4 entre 20-30 m2 (annex gimnàs i altres) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 178-204 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4.688,05 €
P- 489	P7D6-AR90	U	Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta forjat , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts i tancats) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical TUB RHSC-300x200x6 entre 74-84 m2- (pilars principals tram sota forjat) HEB 240 entre 88-98 m2- (suport plaques forjat) IPE 240 entre 84-92 m2 - (perfils de trava) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 246-272 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (SET MIL NOU-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	7.907,77 €
P- 490	P7D6-PR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical UPN 260 entre 324-356 m2- (pilars principals fins a coberta) Sub estructura altres entre 66-80 m2 (elements de trava) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 384-464 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (DEU MIL QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10.431,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 491	P7D6-PR90	U	Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta grades, amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàl·lica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàl·lic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical UPN 260 entre 88-98 m2- (pilars principals tram sota grades) UPN 240 entre 30-34 m2- (pilastres passadís vestuaris) HEB 240 entre 140-155 m2- (suport de grades i plaques forjat) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 258-287 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instal·lació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (SET MIL CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	7.544,49 €
P- 492	P83E8-DMGG	U	Parament en frontal grada inferior amb ampit de barana en dues tramades de 10 mts i una central de 15 mts. format per: Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat mecànicament a tàbica de grada inferior . Aplacat verical a dues cares d´alçada 100 cm costat pista i 50 des sobre grada amb placa de Dm de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de entre 22-28 plaques de 244x122 cm . Peça contínua de DM de remat superior i laterals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) horitzontal 35 ml i 6 ml verticals de 12 cm amb cantells axaflanats rematant el caixa. Inclou també perit sòcol d´alumini de 60x3mm 2x35 ml aprox , fixat a la sub estructura i deixant la placa d´aglomerat 40 mm elevada , en l´encontre amb el paviment . Inclou remat inconnexió amb baranes laterals de grades. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o. (MIL SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.748,40 €
P- 493	P83E8-DMGR	U	Parament laterals de grades interior amb placa de DM acabat envernissat. nclou: Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat a paret de bloc i sobre prefabricat de grades. Aplacat verical amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de 15,2-15.8 m2 Peça contínua de DM de remat superior i frontals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) 6,4-7 ml aprox Amb porta aplacada enveguda d´accés a sota grada forrada amb Dm amb base bastidor i porta Standard ajustada . amb mecanismes , clau mestrejada i pany embegut al pla (no sobresortint) Petita peça de sòcol d´alumini refosa en L o I (fixada a cara interior dm) ventilació de càmera i encontre paviment. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o. (MIL CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.129,60 €
P- 494	P83E8-DMIN	m2	Revestiment parament/portes interiors amb placa de DM acabat envernissat. Inclou: Ratrellat anivellador horitzontal c/ 60 cm entre sub estructura metàl·lica amb llistó de fusta. Aplacat amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . Amb p/p tapeta ,Ampit o llinda finestres i Petita peça de sòcol d´alumini refundida en L o I (fixada a cara interior) ventilació de càmera i encontre paviment. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapaporos , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	58,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 495	P83E8-DMPL	U	Caixó plènum , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàl·lics tubulars ,fixada entre pilars estructura principal. suport de plènum instal·lacions revestiment . Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació . Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o. S´inclou pintat de logotip simple , numero o lletra a definir en obra (NOU-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	986,40 €
P- 496	P83E8-DMPN	U	Caixó simple instal·lacions , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instal·lacions revestiment . Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació . Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	486,40 €
P- 497	P83E8-DMTP	U	Tapeta correguda simple instalolacions, guies etc , amb DM envernissat o pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instalolacions revestiment . Tapeta de entre 20/40 cm, amb Dm de 18 mm, fixada amb cargols a safata . p/p doblada amb llistonets en cantells Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o. (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	26,40 €
P- 498	P83E8-UTX1	u	Formació peto revestiment frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 480 cm i 360 cm de desenvolupament. format per : Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 8 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 4.80 . Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar . -revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x4,8 mts (16,2 m2) amb rematxes sense rebaves . -Sòcol goteró inferior d´arrancada (4.8 ml) de . -remat superior (4.8 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa. -remat lateral en U (2x3.6 ml) . -Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x4,8 ml) Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra. Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui susciti perill. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.587,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 499	P83E8-UTX2	u	Formació peto frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 230 cm i 360 cm de desenvolupament. format per : Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 5 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 2.30. Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar . -revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x2,30 mts (7,7 m2) amb rematxes sense rebaves . -Sòcol goteró inferior d´arrancada (2.3 ml) de . -remat superior (2,3 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa. -remat lateral en U (2x3.6 ml) . -Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x2,3 ml) Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra. Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui suscit1 perill. (VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	848,40 €
P- 500	P89C-PESM	U	Pintat d´estructura i sub estructures amb dues capes d´esmalt blanc d´acabat (sense tractament intumescent) sobre base d´impimació tant perfils oberts com tancats . Resum superfícies elements pintats RHSC-120x60 entre 180-210 m2- (sub estructura façana) UPN 240 entre 25-28 m2 (biga paradera) IPE-UPN 200 entre 80-88 m2 (límit forjati lucernaris) altres 40 m2 TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 325-366 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4.581,77 €
P- 501	P89H-4V72	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una d'acabat (VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	8,40 €
P- 502	P967-E9VV	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C7 22x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	28,21 €
P- 503	P967-FIOL	m	Peça recta de formigó per a vorades,doble capa , amb secció normalitzada de calçada C7 10x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	22,55 €
P- 504	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	47,51 €
P- 505	P9A2-DN4X	m3	Paviment de sauló, subministra , estesa i piconatge del material al 95 % del PM. paviment acabat (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	27,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 506	P9Q1-BSSP	m2	Subministra de material i execució de entarimat flotant sobre capa de compressió , base paviment sala polivalent, format per . Lamina base de polietilè de 400 gr no adherida sobre capa compressió. (inclòs en una altra partida d´obra) Rastrells de 60x60mm de fusta de pi tractada a l´autoclau situada cada 40o 60 cm inter eix . amb formació de marc perimetral paviment deixant marges per la dilatació, travat entre plaques envegudes d'aïllament tèrmic entre rastrells (inclòs en una altra partida d´obra) Rematat amb dues capes d´entarimat amb plaques de 244x122cm de contra xapat de calabó 12/16mm (clavat i encolat), col·locat a trencajunts i tot evitant marcar junta . Totalment acabat anivellat i preparat com base per rebre paviment d´acabat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	48,17 €
P- 507	P9Q4-5UX6	m2	Parquet flotant de posts multicapa, qualitat alta AC5-AC7 tipus uniclick o similar , recomanat per a us esportiu o d´alta intensitat , amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de bedoll superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix facilitant assentament i evitant efecte tambó, amb p/p en sòcol perimetral de contorn del mateix material i tapeta de canvi paviment en accessos (portes) . (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	39,62 €
P- 508	P9VE-HCKB	m	Esglaó de peces de formigó de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, de color gris, col·locat a truc de maceta amb morter (VINT-I-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	27,15 €
P- 509	PA22-PI01	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01 porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	498,40 €
P- 510	PA22-PI02	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de fusta superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior de fusta fixa doblada fixada, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	462,60 €
P- 511	PA22-PI07	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07 porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	376,40 €
P- 512	PA22-PI11	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01´ porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	388,40 €
P- 513	PA22-PI22	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	486,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 514	PA22-PI77	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07´ porta <corredissa , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , quies tipus Klein serie slip , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	486,40 €
P- 515	PAF9-PE01	u	Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles de vaivé, per a un buit d'obra aproximat de 240x215 cm, elaborada amb perfils de preu superior (TRES MIL TRENTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3.037,18 €
P- 516	PAFA-FI01	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4900x700mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	622,69 €
P- 517	PAFA-FI02	u	Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà/alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.677,09 €
P- 518	PAFA-FI03	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4200x8000mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (SIS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	643,56 €
P- 519	PAM2-PI03	u	Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi03 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per una porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja lateral 95x220 de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.433,19 €
P- 520	PAM2-PI04	u	Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi04 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per doble porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada. (MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.575,32 €
P- 521	PAM2-PI05	u	Formació de tancament lateral de grades segons detall pi.05 amb porta enveguda accés en sota grades . formada per : Sub estructura amb llistons ed fusta tractada , amb revestiment lateral de grades i porta amb DM , doblat en part superior amb adaptació graonat de grades , base de barana . feines i petit material auxiliar inclòs , totalment vernissat i acabat, segons directrius de D.O .(porta d´aprox 2x,7 amb clau mestrejada i mecanismes.) (MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.584,20 €
P- 522	PAS2-P106	u	Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta. (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	426,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 523	PAS2-P108	u	Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , mirilla rodona , compassos , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta. (CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	562,60 €
P- 524	PB30-AJEI	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1.5 mm, col·locada (TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	38,02 €
P- 525	PB33-609G	ml	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	112,27 €
P- 526	PD54-72MQ	u	Subministrament i col·locació de bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110/160/90 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, connectada i col·locada a cota amb morter classe M 5 (5 N/mm2), tot inclòs per unitat testada i en ordre de funcionament. (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	98,87 €
P- 527	PD5B-RE10	M	Subministrament i col·locació de canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada nivellada com a borada i mestra de referència paviment tot connectada a arqueta de xarxa amb tub dn 160 cololocada i testada , p/p remats finals. (CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	112,86 €
P- 528	PD781-D315	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	52,01 €
P- 529	PD781-DN16	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	23,43 €
P- 530	PD781-DN20	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	29,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 531	PD781-DN40	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	72,59 €
P- 532	PD781-N315	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	52,01 €
P- 533	PD781-UR20	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	29,41 €
P- 534	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	310,16 €
P- 535	PJ21P-3XZD	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, d'alumini anoditzat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	35,38 €
P- 536	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-4509 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	272,39 €
P- 537	PP31-C59K5R	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-96S. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kb) (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	272,39 €
P- 538	PP31-C59K50R	u	Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kbb) (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	272,39 €
P- 539	PP32-HA3K	u	Reproductor USB/SD/FM i gravador FONESTAR FS-3000RGUB. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	137,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 540	PP34-C59Q	u	Projector de so bidireccional FONESTAR PF-21T Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	72,23 €
P- 541	PP34-C59T	u	Altaveu de sonorització FONESTAR SONORA-5TB Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	79,40 €
P- 542	PP35-HA3X	u	Matriu d'àudio FONESTAR MPX-4088 de 8 canals analògics d'entrada a 8 zones de sortida. 4 canals digitals d'entrada / sortida configurables per a ús amb els comandaments de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Comandaments de control zonal opcionals mod. MPX-420V i MPX-430VS per a selecció de el programa emès a la zona. Software de control per PC. Indicadors lluminosos d'encesa, ocupació de bus, senyal i fallada. Pantalla LCD d'informació. Micròfon amb prioritat i selecció de zones opcional mod. MPX-400MIC. Compatible amb DANTE. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (MIL SETANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.072,19 €
P- 543	PP37-C5A2	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-2150E Potència 2X135 W RMS Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (SET-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	790,79 €
P- 544	PP37-C5A28R	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP37-C5A2b) (SET-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	790,79 €
P- 545	PP39-C5AL	u	Comandament d'entrada i sortida FONESTAR MPX-410ES. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	227,85 €
P- 546	PP39-C5ALAR	u	Comandament de control amb pantalla tàctil FONESTAR MPX-460P. Comandament remot de control de volum, assignació de zones i escenes amb pantalla tàctil per matriu d'àudio mod. MPX-4088. Connexió a la matriu mitjançant cable RJ-45, Cat 5e. Extensió link per connexió de fins a 8 MPX-460P en sèrie. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP39-C5ALb) (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	366,25 €
P- 547	PP3B-C5AF	u	Micròfon sense fil de mà UHF FONESTAR MSH-898-512. S'inclou antena i cable d'antena. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	652,55 €
P- 548	PP71-7AZ1	u	Subministrament i instal.lació d'armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 7000 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent, patch pannell d'acabament de cablejat estructurat, patch pannell d'assignació d'electrònica de xarxa i sistema de ventilació, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa). Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (MIL TRENTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.036,18 €
P- 549	PP72-67AS	u	Armari rack metàl·lic FONESTAR Ref FRW2-6009 per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge,rack 19´´,9U. Amb ventilador FRW-FAN i regleta de corrent FRP-8. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	270,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 550	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització del conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments; colocació de passamurs; fixació de suports; construcció de bancades; colocació i rebut de caixes per a elements encastats; obertura de forats a falsos sostres; massilat d'obertures RF mitjançant pastes específiques per garantir continuïtat de resistència al foc; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions. (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	370,81 €
P- 551	PR439-8UY9	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	121,28 €
P- 552	PR44D-8W4C	u	Subministrament de Populus alba Nivea de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	84,24 €
P- 553	PR44D-8W7Y	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	51,76 €
P- 554	SGD010	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, sèrie Presto 65, model (C) 65020 ´´PRESTO IBÉRICA´´, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	73,32 €
P- 555	SGL010	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto XT-L, model PN (F) 26601 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	55,16 €
P- 556	SGD010AR	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80 Vista, model 98011 ´´PRESTO IBÉRICA´´, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, amb vàlvula de buidatge, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió i vàlvula antiretorn. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGD010b) (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	223,74 €
P- 557	SGL010AR	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGL010b) (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	143,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 558	UGD010	U	Sistema d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials per al seu posterior ús (reg de jardins) RothRain 10000 PLUS de ROTH. S'inclou: Dipòsit de PEAD de color negre de 10.000L de capacitat, Dimensions: Ø 2.400 x 2.870mm. Disposa a la part superior d'una boca DN160 i una boca de registre de 600mm. Filtre per a aigua pluvial. Accessori antirremolino dee polietilè. S'instal·la en el fons de l'dipòsit. Fa que la entrada d'aigua al dipòsit sigui molt suau, evitant que els sediments es remoguin. Sistema automàtic d'entrada d'aigüa de xarxa de 1/2 ´´. Dispositiu per aspiració d'aigüa pluvial en el dipòsit. Consta de una boia de diàmetre 150 mm, filtre, vàlvula de retenció de 1 ´´, tub d'aspiració de goma de diàmetre 36 mm i connexió a bomba. Bomba d'aigüa pluvial - aspiració roscada - per bombar aigua. Bomba de pressió i succió submergible amb connexió de 1 ´´. Cabal màx 5.700 l / h. Alçada max. 48 m.c.a. Potència 1,1 kW. Pes 11 kg. Canonada d'impulsió d'1 ´´ Sifó de polietilè de Ø 110 mm. dónan sortida a l'aigüa en cas de trencament de el dispositiu d'ompliment. Col.locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2.872,42 €
P- 559	UIV010	u	Subministrament i instal.lació de columna PRIM per a enllumenat exterior de 12 mts d'alçada. Material acer estructural tubular, diàmetre 219mm, fixacions 5 files amb anclagtes a 120º, placa amb 8 pernos M24x700mm, fixació de projectors amb cargols M10, galvanitzat en calent segons EN ISO 1461:1999. Norma EN 40-5. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (CINC-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	543,92 €
P- 560	ULEGP7	u	Caixa lloc de treball MOSAIC de superficie 2 columnes blanc equipat amb presa doble de corrent sense presa de veu i dades ni TV/FM. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	55,91 €
P- 561	URD010	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12 €
P- 562	URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67 €
P- 563	URE010	U	Boca de reg de ferro colat, amb ràcord de sortida tipus Barcelona de 40 mm de diàmetre. col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	145,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 564	URM010	U	Subministrament i instal.lació de conjunt de 3 electrovàlvules, amb pericó de plàstic proveït de tapa, sent cadascuna d'elles una electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal. XCZ-100+filtre de RAINBIRD. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	181,88 €
P- 565	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	209,96 €
P- 566	URM030	U	Subministrament i instal.lació de equip programador amb 4-8-12 sortides de 24Va. Ref. SBP052B8P de SAMCLA. Apte per l'arquitectura HUB (RF) i l'arquitectura BLE (Bluetooth). Inclou transformador extern 230Vac/24Vac, col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	445,59 €
P- 567	URD010AR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010b) (CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,78 €
P- 568	URD010BR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010c) (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 569	URD010CR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010d) (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	10,66 €
P- 570	URD010DR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010e) (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P- 571	XDEL01	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació d'audiovisuals repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 572	XDEL02	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de calefacció i ACS repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 573	XDEL03	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació elèctrica general repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 574	XDEL04	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació ACS, fontaneria , acumulació i gestió aigües repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 575	XDEL05	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de ventilació repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (ZERO EUROS)	0,00 €

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PR 03
Quadre preus 2

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	14E239E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**36,44 €**
			Altres conceptes	36,44 €
P- 2	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS	**17,17 €**
			Altres conceptes	17,17 €
P- 3	1A23P107	u	Porta interior de fusta, pintada, porta de fulles batents de fusta per a un buit d'obra de 90/100x220 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Color a escollir per DF així com maneta i pany (incloses) amb clau mestrejada. Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació.	**446,80 €**
			Sense descomposició	446,80 €
P- 4	E0600POLC	M2	Formació de sistema d'acabat de parament de policarbonat en façana . amb plafó de policarbonat tipus 547 de la casa Arcoplus o equivalent, amb 7 alveols i de 40 mm de gruix total, protecció als raigs UV, plaques d'amplada útil 500 mm i coeficient de transmissió tèrmica de 1,1 W/m2K, aïllament acústic 21 db , reacció al foc EN 13501-1 euroclass B-2,d0 , obtingut amb un mínim de 7 cambres d'aire a l'interior del panell. El sistema d'acoplament gramatitzarà la total impermeabilització S'inclou part proporcinal d'accessoris per a facilitar la col·locació a obra consistents en: - Perfil superior i lateral AL - Perfil base de Al amb escopidor. - Perfil base de Al amb obertura de pressió. - Abraçadera d'alumini - Abraçadera d'inoxidable Tancament dels alveols: - Cinta d'alumini cega Cód. 4225 -Cinta d'alumini perforada Cód. 4108 (En cas d' instal·lacions superiors a 2,4 m s'haurà de col·locar una o més corretges transversals en la que es fixaran els panells mitjançant les grapes especifiques que permetin suportar l'esforç de pressió i depressió i el desplaçament degut a dilatacions tèrmiques. NOTA: El tancament de les cel·les dels panells es realitzarà amb cinta adhesiva d'alumini micro perforat amb la finalitat i de permetre una ventilació correcte i evitar l'entrada de pols dins els alveols) Colors a escollir per la Direcció Facultativa, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques.	**106,47 €**
			Sense descomposició	106,47 €
P- 5	E211PAIN	P.A	Partida alçada a justificar per ajudes i feines auxiliars i materials no previstes en unitat d´obres en les instal·lacions.	**361,90 €**
			Sense descomposició	361,90 €
P- 6	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**0,50 €**
			Altres conceptes	0,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica	**2,83 €**
			Altres conceptes	2,83 €
P- 8	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió.	**352,52 €**
			Altres conceptes	352,52 €
P- 9	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica	**3,98 €**
			Altres conceptes	3,98 €
P- 10	E222222B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora o càrrega mec transport intern	**6,47 €**
			Altres conceptes	6,47 €
P- 11	E222HPRG	u	Conjunt de feines per l´execució de la xarxa principal de sistema de reg amb arrencada a dipòsit soterrat d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat. Excavació de rases (entre 150-170 ml) , de tub DN 50-25 i en profunditat mínima segons normativa . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. col·locació de dues boques de reg i dos/tres arquetes de pas amb tapa normalitzada de 42x42 (incloses) , Reblert i compactació mínima de rase amb sauló/terres procedent de l´excavació o de l´obra, amb càrrega i retirada de material sobrant . Totes les feines necessàries amb ajudes auxiliars a l'instal·lació del tub per deixar completament acabat d'instal·lació . Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . 8/10 m3 Reblert 7/8 m3 terra procedent obra. Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 2-3m3 a repartir en el terreny.	**469,12 €**
			Altres conceptes	469,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	E222VIPO	u	Conjunt de feines per l´execució del sanejament general i soterrament dipòsit d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat en planta i nivells. Excavació de pous i rases , variables segons diàmetre de tub i profunditat . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. Excavació dipòsit d´aprofitament d´aigües. Resblert de base amb sauló procedent de l´obra o d´aportació . Ajustos necessaris en l´anivellament i posterior fixació de tubs , previ proves d´aigua i reblert. Resblert (1) de tub amb terra seleccionada o sauló provinent de l´obra. Reblert (2) de rasa i fins a cota definitiva terreny , amb trepitjat i compactat de ser necessàri Trasllat intern , retirada i càrrega de material sobrant . Totes les feines necessàries per deixar completament acabat el sanejament. Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . per tub diam 200 (80-100 mts) per tub de 315 (70-80 mts) total excav aprox entre 80-95 m3 Reblert entre 65-75 m3 terra procedent obra. Compactació 60-70 m2 màx Reblert base 6-8 m3 terres obra o d´aportació .sauló base anivellament Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 15-20 m3 , es miraria de repartir en obra .	**2.037,78 €**
	B0322000		Sauló garbellat	144,69000 €
	B06NMA2B		Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	217,20000 €
			Altres conceptes	1.675,89 €
P- 13	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**2,91 €**
			Altres conceptes	2,91 €
P- 14	E2255R90	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 50 cm com a màxim	**22,20 €**
	B033R500		Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm procedent de matxuqueig en obra	21,06720 €
			Altres conceptes	1,13 €
P- 15	E225T00A	m2	perfilament , repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM. P/P d´aportació de terra de l´obra de ser necessària i regs per afavorir la compactació.	**0,41 €**
			Altres conceptes	0,41 €
P- 16	E2R350A7	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**4,59 €**
			Altres conceptes	4,59 €
P- 17	E2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**9,79 €**
			Altres conceptes	9,79 €
P- 18	E31522H1	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**102,01 €**
	B065960B		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	95,84300 €
			Altres conceptes	6,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	E31585H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**86,82 €**
	B06A960B		Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	81,89000 €
			Altres conceptes	4,93 €
P- 20	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,42 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00740 €
			Altres conceptes	1,41 €
P- 21	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	**10,48 €**
	B0A14300		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,13464 €
	B0A31000		Clau acer	0,25367 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,16800 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	1,24370 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,10260 €
			Altres conceptes	5,58 €
P- 22	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,59 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00885 €
			Altres conceptes	1,58 €
P- 23	E32B3X03	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,17 €**
			Sense descomposició	1,17 €
P- 24	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària Q	**16,35 €**
	B0A31000		Clau acer	0,17018 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,71966 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,11777 €
	B0D81680		Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,81764 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,27360 €
	B0DZP600		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,73000 €
			Altres conceptes	12,52 €
P- 25	E32DDX01	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**19,30 €**
	B0A31000		Clau acer	0,25350 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,79200 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,56532 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,11660 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,87000 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,13680 €
			Altres conceptes	15,57 €
P- 26	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**12,55 €**
	B06NLA2C		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	8,48588 €
			Altres conceptes	4,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	E3Z112P2	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**8,78 €**
	B06NLA2C		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	4,71438 €
			Altres conceptes	4,07 €
P- 28	E3Z112P3	m2	Capa de protecció de bases i de reblert de sabates i pous fins a cota solera , en base a un gruix mig de 12/15 cm amb formigó HRM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**14,74 €**
	B069300B		Formigó reciclat HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	11,48705 €
			Altres conceptes	3,25 €
P- 29	E3Z113P1	m2	Capa de neteja i anivellament de geuix mig de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**10,25 €**
	B06NLA2C		Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	7,54300 €
			Altres conceptes	2,71 €
P- 30	E3Z152P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió	**14,60 €**
	B06NMA2B		Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	8,68800 €
			Altres conceptes	5,91 €
P- 31	E441631A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, jàssenes o elements de trava formats per peça simple o composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,39 €**
	B44Z60A5		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb granallat i una capa d'imprimació antioxidant	1,67000 €
			Altres conceptes	0,72 €
P- 32	E44BCB01	U	Cb-01 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,4 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**62,50 €**
	B0A62H90		Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,80000 €
	B44Z602A		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,32230 €
	B44ZB052		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	32,92800 €
			Altres conceptes	20,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	E44BCB02	U	Cb-02 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 3,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**54,80 €**
	B0A62H90		Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,80000 €
	B44Z602A		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,32230 €
	B44ZB052		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	30,95820 €
			Altres conceptes	14,72 €
P- 34	E44BCB03	U	Cb-03 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 1,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**34,16 €**
	B0A62H90		Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,80000 €
	B44Z602A		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,32230 €
	B44ZB052		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	10,31940 €
			Altres conceptes	14,72 €
P- 35	E44BCB04	U	Cb-04 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**47,13 €**
	B0A62H90		Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,80000 €
	B44Z602A		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,32230 €
	B44ZB052		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	20,63880 €
			Altres conceptes	17,37 €
P- 36	E44BCB05	U	Cb-05 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 4,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**70,85 €**
	B0A62H90		Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	3,80000 €
	B44Z602A		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,32230 €
	B44ZB052		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	41,27760 €
			Altres conceptes	20,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	E44BF13A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple o composta , amb perfils tubulars laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, granallades i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura	**2,43 €**
	B44ZF031		Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple o composta , en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,52000 €
			Altres conceptes	0,91 €
P- 38	E44BSE01	U	Parament autoportant format per : Marc tubular de 4400x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb dos sub marc formats amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**735,84 €**
			Sense descomposició	735,84 €
P- 39	E44BSE02	U	Parament autoportant format per : Marc tubular de 6000x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb tres sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**1.026,49 €**
			Sense descomposició	1.026,49 €
P- 40	E44BSE03	U	Parament autoportant interior format per : Marc tubular de 3800x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb dos sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**712,84 €**
			Sense descomposició	712,84 €
P- 41	E44BSE04	U	Parament autoportant interior sortida a pista , format per : Marc tubular de 2000x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm . Mecanismes rodadura (3uts) , maneta , clau mestrejada , L perfil recepció amb passador fixació de porta obreta. Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**742,40 €**
			Sense descomposició	742,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	E44BSE05	U	Joc deportes batents autoportant sortida emergència , formada per : Marcs tubular de 2x(1700x2000) cm amb tub de 50x50x3 Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm . Mecanismes rodadura (3+3uts) , maneta antipànic , amb protecció obertura des de l´exterior , L perfils recepció amb passador fixació de porta obreta. Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**1.484,80 €**
			Sense descomposició	1.484,80 €
P- 43	E44BSE12	U	Formació de caixó interior plenum retorn entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x250x60 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (37-40 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 18,5 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO amb l´anagrama d´una gran lletre V (visitants) o L (locals) on es determini. (sup aprox pintura 20m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO.	**1.292,80 €**
			Sense descomposició	1.292,80 €
P- 44	E44BSE13	U	Formació de caixó interior auxiliar ventilació entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x60x50 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (13 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 6-7 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO. (sup aprox pintura 7m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO.	**452,60 €**
			Sense descomposició	452,60 €
P- 45	E44BSE15	U	Formació de caixó (cel ras) revestiment amb fermacel de 15 mm , d´aprox 2x4 per acabar de definir en obra , en confluència instal·lacions , inici passadís / accés vestuaris , en continuïtat en caixó de plènum retorn. inclou: Sub estructura revestida amb fermacel de 15 mm (4-5 m2) , amb forats per el pas d´instal.lacions pintat a dues mans de color a determinar per DO (sup aprox pintura 5 m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal·lacions	**286,40 €**
			Sense descomposició	286,40 €
P- 46	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen	**0,22 €**
	B08A1020		Producte filmogen per a formigó	0,14440 €
			Altres conceptes	0,08 €
P- 47	E4B930JS	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,43 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01450 €
			Altres conceptes	1,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	E4E256CB	M2-	Paret estructural a dues cares vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, massissat i armat R-6, de 400x200x200 mm, , llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. P/P verdugada inicial , congrells intermitjos armats i encontre forjat ,peces especials acabades en lindes armades , brancals i peces de remat cara superior , conectors amb varilles diam10 amb taladro i epòxi a congrell existent i verdugada inicial	**47,63 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00725 €
	B0E244L6		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	17,87188 €
			Altres conceptes	29,75 €
P- 49	E4PRMUGR	U	Muntatge complert de grades i peces remat de formigó prefabricat , , recolzades i fixades sobre cadiretes i plaques metàl·liques. Col·locació i fixació sobre grades d´escales autoportants prefabricades inter mitges p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació.	**8.810,00 €**
			Sense descomposició	8.810,00 €
P- 50	E4PRMUPA	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat vestuaris . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió.	**2.940,00 €**
			Sense descomposició	2.940,00 €
P- 51	E4PRMUPB	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat sala polivalent . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió.	**2.205,00 €**
			Sense descomposició	2.205,00 €
P- 52	E4PRPAPA	PA	Partida alçada , per imprevistos o feines no contemplades en unitats d´obra en l´execució dels elements prefabricats i forjats d´obra .	**4.000,00 €**
			Sense descomposició	4.000,00 €
P- 53	E4PRTPGF	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	**81,19 €**
			Altres conceptes	81,19 €
P- 54	E4PRTPGS	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	**137,42 €**
			Altres conceptes	137,42 €
P- 55	E4PRTRAA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d	**1.875,00 €**
			Sense descomposició	1.875,00 €
P- 56	E4PRTRGR	U	Transporde tots elements de grada de formigó prefabricat amb trajecte màxim 200km graons autoportants inclosos	**1.875,00 €**
			Sense descomposició	1.875,00 €
P- 57	E4PRTRPA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d	**1.875,00 €**
			Sense descomposició	1.875,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	E4PRU0GO	U	Subministra d´unitat de graó doble amb peça prefabricat de formigó de 120 intermitja de grada, amb cantells aixamfranats totalment acabada	**154,45 €**
			Altres conceptes	154,45 €
P- 59	E4PRU0GR	ML	Sub de grada prefabricada de formigó en L de 440x1000 mm amb peces autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	**88,98 €**
	B4PRU001		Sub de grada prefabricada de formigó en L de 440x1000 mm tipus CN55 amb peces autoportants r , tallades a mida segons plànol de replanteig	88,98000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 60	E4PRU0PA	ML	Unitat de placa alveolar FL20/5 de la casa prefabricats Planas o similar de llargada aproximada de 9 mts i amplada entre 1.10 i 1.20 mts , amb p/p petits retalls en plaques segons plànol de replanteig	**40,90 €**
			Altres conceptes	40,90 €
P- 61	E54ZTPJF	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**11,28 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	0,76000 €
	B0CHT33B		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i lacat de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs,	6,06186 €
			Altres conceptes	4,46 €
P- 62	E54ZTPMM	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**18,98 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	0,76000 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,31000 €
			Altres conceptes	14,91 €
P- 63	E54ZTPMO	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**14,59 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	0,57000 €
	B0CHT33B		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i lacat de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs,	5,66000 €
			Altres conceptes	8,36 €
P- 64	E5ZEAUXL	PA	Partida alçada a ajustificar per ajudes I elements auxiliars de remats .	**293,05 €**
			Sense descomposició	293,05 €
P- 65	E5ZECACP	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 60 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures a baixants i remats finals amb gàrgoles en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.	**31,61 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,14000 €
	B0CHT35B		canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	18,80000 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,31000 €
			Altres conceptes	8,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	E5ZECAEC	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.	**28,61 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,14000 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,31000 €
			Altres conceptes	24,16 €
P- 67	E5ZECAEX	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.	**25,45 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	0,76000 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,31000 €
			Altres conceptes	21,38 €
P- 68	E5ZECAGI	ML	Subministra cololocació de canaló interior lineal aiguafons en tram gimnàs i vora lliure en vestíbul , format per : Doble canaló de xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 620 mm de 1 mm de gruix . amb aïllament de llana mineral de 80 i làmina d´estanqueitat de poliestilé. amb part proporcional de tapetes en extrems amb gàrgola o sobreeixidors , embocadures de baixants, rigiditzadors de ser necessaris . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . s´inclou tapajunts de remat amb xapes i fusteries , sallats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar el total funcionament i estanqueïtat .	**56,01 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	2,28000 €
	B0CHT35B		canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	18,80000 €
	B7C91B10		Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft	3,02000 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,31000 €
			Altres conceptes	28,60 €
P- 69	E5ZERMPA	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat vertical o horitzontal (policarbonat amb policarbonat /fusteria alumini)formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació	**16,80 €**
			Sense descomposició	16,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	E5ZERMPC	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 40 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació.	**18,60 €**
			Sense descomposició	18,60 €
P- 71	E5ZERMPP	ML	Subministra col·locació i sallat de peça remat superior (coberta amb policarbonat de façana) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , col·locat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació.	**16,80 €**
			Sense descomposició	16,80 €
P- 72	E5ZERMPR	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació.	**16,80 €**
			Sense descomposició	16,80 €
P- 73	E5ZETPCF	m	Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat.	**20,19 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,14000 €
	B0CHT35J		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	7,37919 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,31000 €
			Altres conceptes	8,36 €
P- 74	E5ZEVI02	m	Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat.	**20,19 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,14000 €
	B0CHT35J		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	7,37919 €
	B7JZ00F6		Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,31000 €
			Altres conceptes	8,36 €
P- 75	E5ZJVI01	m	Canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix,amb aïllament de 75 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat p/p remat en finals i petita gàrgola, elements de fixació i reforços puntuals per preservar geometria, contra tub soldat amb connexió baixant , doble cordó corregut en solapament peces així com proves necessàries per el correcte funcionament. .	**30,67 €**
			Sense descomposició	30,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 76	E66AAUXX	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics. Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -Portes 70xH (3 utx) -fixes 20xH (3uts) -Fixe 160xH (2uts) c..	**1.911,36 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	115,02000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	1.550,03520 €
			Altres conceptes	246,30 €
P- 77	E66AHP10	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics. Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -Portes 70xH (3 utx) -fixes 20xH (3uts) -Fixe 160xH (2uts) c..	**1.911,36 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	115,02000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	1.550,03520 €
			Altres conceptes	246,30 €
P- 78	E66AHPL1	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tipus Parament en vestuaris tipus , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml De 1,8 ml i de 2.05 cm d´alçada i a deu centimetres de terra amb porta batent . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, eçamb una única porta batent en lavabo , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -75xH (porta) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc..	**880,98 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	95,85000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	637,35000 €
			Altres conceptes	147,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 79	E66AHPL2	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris col·lectius extrems. Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml de 2.05 cm i a 10 cm de terra amb porta corredissa . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes guies (topalls final recorregut ,....) panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -160xH fixe (1ut) -80xH (porta corredisses) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc..	**937,31 €**
			Sense descomposició	937,31 €
P- 80	E66AHPL3	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tècnics . Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 2.30 ml amb dos fixes i una porta corredissa de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -40xH fixes (1ut) -120xH fixe (1ut) -70-80xH (porta corredissa) Peus (4ut) U i L inox encontre paraments , rodaments ,mecanismes , balda ,etc..	**667,42 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	153,36000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	390,90800 €
			Altres conceptes	123,15 €
P- 81	E66AHPL4	u	Subministrament material i muntatge de mampara divisòria entre wc i dutxa .format per parament fix de 180 de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra fixat a paret i paraments HPL-01 o HPL-02. Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -180xH fixes (1ut) U i L inox encontre paraments ,etc..	**442,79 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	38,34000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	305,92800 €
			Altres conceptes	98,52 €
P- 82	E66AHPL5	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat a mode de burladero en vestuaris, d´aproximadament 2.20 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat a orelleres de fusta en extrems de 30cm o amb puntal a terra i sostre . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -220xH fix (1ut)	**549,11 €**
			Sense descomposició	549,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 83	E66AHPL6	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L d´aproximadament 40/60 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -40/60 xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc..	**111,78 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,17000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	67,98400 €
			Altres conceptes	24,63 €
P- 84	E66AHPL7	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L d´aproximadament 150-160 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -80/100 xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc..	**352,74 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	38,34000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	265,13760 €
			Altres conceptes	49,26 €
P- 85	E66AHPL8	u	Subministrament material i muntatge de parament fix en vestuaris tècnics , igual parament HPL-03 però sense porta , format per dues targes fixes d´aproximadament 90 i 40 respectivament amb forat entremitg x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , amb guia superior continua , fixat entre parets amb una llum aproximada de 230 cm . segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -90xH fix (1ut) -40xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc..	**371,03 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	57,51000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	214,99940 €
			Altres conceptes	98,52 €
P- 86	E66AHPL9	u	Subministrament material i muntatge de mampara batent en L d´aproximadament 80/100 x 180 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat amb visagres en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb rodaments i perfils fixació inoxidables , Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -80/100 x180 aprox fix (1ut)	**196,76 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,17000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	152,96400 €
			Altres conceptes	24,63 €
P- 87	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**11,47 €**
	B7Z22000		Emulsió bituminosa, tipus EB	3,34400 €
			Altres conceptes	8,13 €
P- 88	E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	**0,77 €**
	B7711A00		Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,20900 €
			Altres conceptes	0,56 €
P- 89	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**1,11 €**
	B7711F00		Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,27500 €
			Altres conceptes	0,84 €
P- 90	E7C28451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	**7,73 €**
	B7C28450		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	6,37350 €
			Altres conceptes	1,36 €
P- 91	E7C91B11	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir	**5,34 €**
	B7C91B10		Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft	3,17100 €
			Altres conceptes	2,17 €
P- 92	E7C91B31	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura.	**6,79 €**
	B7C91B30		Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat	3,44400 €
			Altres conceptes	3,35 €
P- 93	E7C9H5RW	m2	Sub i col. Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK,, tipus rockcalm-e.211 de la casa rockwoll o similar , col·locada amb fixacions a xapa.	**6,64 €**
			Altres conceptes	6,64 €
P- 94	E7C91B11EA8C	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca ref. 53436 de la serie Feltres i borra de ROCKWOOL de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura.	**8,67 €**
	B7C91B10EA8C		Feltre de llana mineral de roca per a l'aïllament horitzontal de cobertes i golfes no habitables, cels rasos, etc., segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb paper kraft que actua com a barrera de vapor, de 600x120x8 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,040 W/mK i una resistència tèrmica de 2,00 m2K/W, reacció al foc F i densitat nominal 21 kg/m3, ref. 53436 de la serie Feltres i borra de ROCKWOOL	5,32350 €
			Altres conceptes	3,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 95	E81131E4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical o horitzontal interior, a 400 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R p/p de mitja canya en arestes i peu de paret.	**21,68 €**
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,42086 €
			Altres conceptes	21,26 €
P- 96	E83LBCAU	P.A	Feines i mitjans auxiliars , equips d´elevació necessaris i elements de seguretat (línies de vida, límits , emmallat, etc...) necessaris per la total I correcta col·locació de les cobertes. Tot inclòs.	**3.000,00 €**
			Sense descomposició	3.000,00 €
P- 97	E83LBRUR	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF	**36,57 €**
			Sense descomposició	36,57 €
P- 98	E83LCGHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua i fixada a estructura principal d´acer (coberta gimnàs) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió mig / baixa Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada	**90,60 €**
			Sense descomposició	90,60 €
P- 99	E83LCIM1	U	Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 46-50 mts i de 30 a 80 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur .	**844,80 €**
			Sense descomposició	844,80 €
P- 100	E83LCIM2	U	Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 32-34 mts i de 20 a 60 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur .	**384,20 €**
			Sense descomposició	384,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 101	E83LCPHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa recolzada i fixada a jàssenes de fusta, (coberta pista polivalent) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió baixa ,14-,16 ml/m2 Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada	**83,20 €**
			Sense descomposició	83,20 €
P- 102	E83LCSHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua penjada passant i fixada a jàssenes de fusta, (coberta zona de públic) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2oK/W de resistència tèrmica i malla metàlolica, cololocat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió alta ,4-,45 ml/	**93,95 €**
			Sense descomposició	93,95 €
P- 103	E83LMOB1	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF	**36,57 €**
			Sense descomposició	36,57 €
P- 104	E83LMOEX	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF	**36,57 €**
			Sense descomposició	36,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 105	E83LMOIN	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF	**36,57 €**
			Sense descomposició	36,57 €
P- 106	E83LRLBL	ML	Subministrament i col·locació de remat lateral corb de coberta principal format per xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 500 mm de 1mm. amb part proporcional de solapament finals . s´inclou tornilleria , sallats de forats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar la total estanqueïtat .	**20,72 €**
			Sense descomposició	20,72 €
P- 107	E83LTECH	M2	Subministrament i col.locació de banda acústica bicapa de 3.9 de espessor, formada per membrana de alta densitat i espuma de polietilè reticular, ref. 610202 de la serie Fonodan de DANOSA o tipus tech sound fixada mecànicament a estructura i abans de ser fixada la xapa metàl.lica	**2,96 €**
			Sense descomposició	2,96 €
P- 108	E83LTEFF	M2	Subministrament i col·locació de làmina transpirable, permeable al vapor, lleugera i duradora, composta per fibres de poliuretà d´alta densitat per una protecció a llarg ples contra elements . gruix del producte o capa funcional : 175 µm. Transmissió de vapor de agua (Sd): 0,01 m tipus Tyvek® Housewrap o semblant.	**3,20 €**
			Sense descomposició	3,20 €
P- 109	E83LXPBR	M2	Formació de tamís solar per evitar enlluernament en façana policarbonat, format amb faixes multi recolzades de xapa autoportant microforadada pl 67/70 galv i lacada , fixada mecànicament a cara inferior d´estructura testa . mitjans auxiliars i petit material necessàri muntatge , tot per unitat integra d´obra .color a determinar per DO	**38,08 €**
			Sense descomposició	38,08 €
P- 110	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**5,26 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica per a interiors	1,91423 €
			Altres conceptes	3,35 €
P- 111	E898EGP0	m2	Pintat de pissarra amb pintura poliuretà bicomponent sobre suport de guix, amb una capa de segelladora i una d'acabat, color fosc i mate	**7,02 €**
	B89ZVP00		Pintura poliuretà bicomponent per a pissarres, mate	2,39884 €
	B8ZA1000		Segelladora	1,07916 €
			Altres conceptes	3,54 €
P- 112	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal/vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**5,70 €**
	B89Z1000		Pintura a la cola	0,12240 €
			Altres conceptes	5,58 €
P- 113	E89FGBPB	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2´´ de diàmetre, com a màxim	**4,92 €**
	B89ZB000		Esmalt sintètic	0,53326 €
	B8ZAF000		Imprimació fosfatant	0,29743 €
			Altres conceptes	4,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 114	E923HP01	U	Unitat integra d´abonament per extensió de mur existent en una franja de 36 mts aproximadament , fins a cota paviment de grades amb una altura mitja de 60-80 cm , a mode de congrell o biga coronació. inclou i segons detall. -Petit descalçat part superior de mur , amb desbrossament i retirada al costat i per posterior reblert de terra. -Sanejament capçal de mur existent per facilitar adherència. -Connectors amb barilles diam 12 amb taladro i epoxi a mur existent c/ 50 cm aprox. (75 ut) -Encofrat i desencofrat a dues bandes , cares no vistes , fixat provisionalment a mur amb contrafort a terreny i aprofitant pilastres UPN. 2x (36ml) alçada màx 1 mts -Armat de congrell amb 2 diam 16 sup/inf i 2diam 12 inter mitjos de pell i estreps del 8 c/ 30 amb esperes dim 12 long 80 cm c/ 50 per grifar i unir a armat capa compressió (342-440 kg aprox) AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 -Formigonat i vibrat amb cubilot o des de camió de congrell o biga coronació (6.5-7 m3) HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm -Desaigües amb figures , fins a peu de mur existent diàmetre 110 amb pvc sèrie F , enveguts en tram congrell i fins a superfície interior. 4 ut x(tub 4 ml-figures 3-4) -Lamina alveolar drenat de 1 mts sobre pintura de cautxú a dues mans i colors diferents. (36-40 m2) -Aportació de graves en trasdossat de mur de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, a (7 m3) per facilitar drenatge . -Adaptació amb mitjans manual de terreny amb petit reblert en trasdossat de muret amb terres de l'excavació Material , feines i mitjans auxiliars necessaris per la total i correcte i segura execució de la partida , tot preparada per la fixació en la biga Paradera , recepció de forjat. Tot inclòs per unitat integra d´obra segons detall o instruccions direcció d´obra. nota: L´encofrat exterior , s´utilitzarà per confinar capa compressió forjat i capa final de pendents coberta invertida.	**3.672,40 €**
			Sense descomposició	3.672,40 €
P- 115	E923SB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**2,95 €**
	B033SJ00		Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	1,69280 €
			Altres conceptes	1,26 €
P- 116	E923U001	m3	reblert drenant trasdossat de mur amb grava de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, abocat des de camió amb estesa manual i piconatge del material	**41,29 €**
	B0332300		Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	26,23950 €
			Altres conceptes	15,05 €
P- 117	E93628B6	M2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, d´aproximadament 15 cm de gruix , amb control de planeitat i nivells , com a base de paviments tècnics , i tractament superficials d´acabat , abocat amb bomba, vibrat i reglejat .	**19,37 €**
	B065960J		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	13,41150 €
			Altres conceptes	5,96 €
P- 118	E9GZ3002	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1	**1,37 €**
			Altres conceptes	1,37 €
P- 119	E9GZ3003	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i corindó antilliscant	**3,94 €**
	B9GZ1210		Pols de quars color gris	2,56676 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,37 €
P- 120	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i posterior acabat escombrat.	**5,52 €**
	B9GZ1210		Pols de quars color gris	2,56676 €
			Altres conceptes	2,95 €
P- 121	E9P6PA11	m2	Revestiment acrílic acolorit amb alta resistència al lliscament, per a la protecció de superfícies sotmeses a elevat trànsit de vianants, fins i tot a trànsit rodat, tipus (Mapecoat TNS Race Track), sobre base de formigó. Aplicació, sobre suport de formigó adequadament preparat, de dues capes successives de pintura de recobriment de color de gra fi, a força de resina acrílica en dispersió d'aigua i quars microgranular, tipus (Mapecoat TNS Color), amb una resistència a abrasió segons test Taber (després de 7 dies a 23ºC-50% HR, mola CS17, pes 1000g, pèrdua de pes a 500 girs) inferior a 0,2 g; diluïda amb un 5-10% d'aigua. Prèvia aplicació de l'imprimador epoxídic bicomponent en dispersió aquosa, tipus (Mapecoat TNS Primer EPW) diluït amb aigua en una proporció de 1: 0,5. Aplicació i preparació de el suport inclosa. Revestiment multicapa prescrit amb productes de la casa Mapei o altre equivalent amb característiques mecàniques semblants. Tot inclòs per paquet complert , amb part proporcional de pintat bàsic de línies esportives. Pintat de pistes Pistes transversals de basquet (3) i volei (3) Pistes longitudinals Handbol (1) futbol sala(1)	**14,80 €**
			Sense descomposició	14,80 €
P- 122	E9Z331E0	m2	Envernissat sobre paviment multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components	**11,25 €**
	B8AZE200		Vernís epoxi de dos components	6,98040 €
			Altres conceptes	4,27 €
P- 123	E9Z331ZS	m2	Envernissat sobre placa albeolar sostre , amb una capa de sellant i un multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components	**7,55 €**
	B8AZE200		Vernís epoxi de dos components	5,31840 €
			Altres conceptes	2,23 €
P- 124	EALBAJEL	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes d´enllumenat i electricitat	**366,80 €**
			Sense descomposició	366,80 €
P- 125	EALBAJSA	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes de sanejament	**366,80 €**
			Sense descomposició	366,80 €
P- 126	EALBESTR	PA	Partida alçada a justificar per ajudes en les estructures.	**393,00 €**
			Sense descomposició	393,00 €
P- 127	EALBUACS	u	Unitat integra d´abonament per feines , petit material i ajudes en la connexió d´aigua de xarxa acs de la font d´aigua i desaigua corresponent a xarxa clavegueram (2-4 mts) i altres feines no incloses en l´instal.lació.	**262,60 €**
			Sense descomposició	262,60 €
P- 128	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista	**366,80 €**
			Sense descomposició	366,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	EASAPE02	u	Subministrament i col·locació de porta doble metàl·lica RF 60 , inclou. Bastidor metàl·lic ajustat fixat a paraments amb tapetes corresponents i mecanismes antipànic, mirilles rodones . Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior . Tot el necessàri per unitat integra d´obra .	**1.452,54 €**
	BASA72SA		Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 180x210 cm, preu superior amb tanca antipànic i mirilles	1.221,53000 €
	EAPF5193		Bastiment de perfils de xapa d'acer plegada i lacada, ajustable a gruixos d'obra entre 76 a 130 mm, per a una llum de pas de 90 x 205 cm	218,89740 €
			Altres conceptes	12,11 €
P- 130	EASAPI06	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs.	**625,77 €**
	BASA81P6		Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb finestreta	618,20000 €
			Altres conceptes	7,57 €
P- 131	EASAPI08	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs.	**625,77 €**
	BASA81P6		Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb finestreta	618,20000 €
			Altres conceptes	7,57 €
P- 132	EB13PI09	u	Porta corredissa complerta magatzem PI-09. Conjunt complert de porta corredissa d´una fulla de 4,40x2,60 aprox , formada per: Estructura tubular autoportant amb tubs 60x60x3 imprimada i pintada , marc perimetral amb tres reforços verticals inter mig. Revestiment a una cara amb placa de dm de 18mm amb reforços intermitjos i en junta , fresat perimetral , tot envernissada a dues cares amb capa fungicida i tapaporus i dues de vernís de poliuretà aplicat a pistola . s´inclouen conjunt de tapetes superiors de guia , perimetrals en cantells de marc ,brancals laterals . Guia galv simple de 8,8 mts penjades mecànicament amb angulars a estructura principal , Mecanismes rodament neoprè (4ut) i accessoris (topes de porta(2) ,topes terra (6),etc... tipus Klein K-500 o altre de similars característiques. Mànec a decidir per DF i pany amb clau mestrejada.(preu mig) Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació.	**1.862,40 €**
			Sense descomposició	1.862,40 €
P- 133	EB13SE06	U	Passera autoportant interior de connexió sales polivalents SE-06 (replà d´escala principal), formada per : Estructura principal amb marc amb elements intermitjos format amb UPN 200 de 2000x3900 Marc perimetral amb L 40x4 , recolzament relliga . Relliga galvanitzada de 30x30 d4 diam 2 amb peces Standard i com a element estructural suport. Xapa repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat superior. Acabat pintat amb pintura ignífuga amb miratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana)	**2.319,40 €**
			Sense descomposició	2.319,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 134	EB13SE08	U	Escala de dues tramades amb replà SE-08 (escales principals) formades per . Dos marcs autoportants amb escala i replà formats amb UPN 200 amb L 40x4 suport /cadireta graons fixades entre elles a través de replà inter mig , l´una amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura passera SE-06. 8+8 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 140x30 , com a suport estructural paviment 2x replans de relliga de relliga de 140x140 i una en tram d'unió replà de 50x140, com a suport estructural paviment Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga . Estructura acabada amb pintura ignífuga amb micratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana) (mides a comprovar en obra) Sense descomposició	**4.031,20 €** 4.031,20 €
P- 135	EB13SE09	U	Escala d´una tramada amb replà superior SE-09 (escales emergència) formades per . Marcs autoportant d´escala amb escala format amb UPN 200 amb L 40x4 cadiretes / suport graons fixades amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura edifici principal. 15 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 100x30 , com a suport estructural paviment 1x replans superior de relliga de 1000x1500, com a suport estructural paviment Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga . Barana formada amb muntants en T 50 i brèndoles L-40 i passamà superior de tub dn 50x2 reseguint perímetre exterior i desenvolupament (5.30+1.6+1.4 mts) total Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de rebaves tot inclòs per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (barana inclosa) (mides a comprovar en obra) Sense descomposició	**3.093,80 €** 3.093,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 136	EB13SE14	U	Subministrament i execució unitat complerta d´escala serveis pujada coberta. formada per : Suports en L situats cada 2 metres formats per Upn 100 fixades en línia a estructura principal , suport d´escala i tub/passamà de barana i d´arriostrament , amb tub galv de 50x50x3 Escala fixada a suports , formada per dues zancas tubulars de 140x60x3 amb cadiretes suport de graons i de replà final. Graons Standard de relliga (33-34 ut) col·locats cada 30 cm i de 600mm d´amplada , amb frontal anti deslliçant fixades mecànicament a cadiretes en L de 30 de suport. Els primers quatre primers graons des de passadís perimetral , anirien fixats amb dos passadors laterals un de fixe des d´on pivotaria per gravetat , i un altre que únicament es col·locaria en us autoritzat . impedint d´aquesta manera el fàcil accés. Replà de relliga metàl·lica Standard galv en replà final. El conjunt es completaria amb dos cables trenat d´acer galv de seguretat de 6/8mm amb argolles inter mitges , on fixar-hi la sirla . s´inclouen els ajustos necessaris en l´obertura claraboia accés a sales tècniques. Tot inclòs , i conjunt galvanitzat , col·locat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra.	**2.654,60 €**
			Sense descomposició	2.654,60 €
P- 137	EB13SE17	U	Subministrament i execució complerta d´escala bàsica baixada entre cobertes Formada per : Suports en L del 100x10 invertida a quatre nivells , amb un vol de 600 i cara superior horitzontal a mode de graó , fixades directament a ala superior de UPN estructura principal Inclou també un passamà d´acompanyament en L fixat directament a jàssena de fusta i dues argolles de seguretat en extrems on fixar-hi les sirles. Tot inclòs i galvanitzat per unitat d´escala de baixada entre cobertes 80/100 cm aprox. cololocat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra.	**281,90 €**
			Sense descomposició	281,90 €
P- 138	EB927FF1	u	Unitat d´abonament integra per tota la la senyalística d´acord amb les directrius del consell general de l´esport auxiliar . inclou: Plaques de senyalització identificativa del centre , titularitat ,gestor etc.... (2ut) Placa de senyalització interior, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament (14-20 ut) Plaques d´accés i recorreguts (4ut) Plaques d´aforament màxim autoritzat (4ut) Altres (2ut) Tot inclòs per unitat integra d´obra. col.locació a determinar per do.	**429,73 €**
			Sense descomposició	429,73 €
P- 139	EB927FF2	u	Unitat integra d´obra per la senyalització de plaça accessible , amb símbol , sòcul de tub per impedir que la cadira pugui caure per la grada i unitat de cadira bàsica a determinar per DF en obra .	**98,40 €**
			Sense descomposició	98,40 €
P- 140	EB92LOGO	m2	Vinil adhesiu col.locat am,b sabó a vidres , amb disseny facilitat per DF i per logo del centre	**47,03 €**
			Altres conceptes	47,03 €
P- 141	EC15VI08	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**76,91 €**
	BC151704		Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	64,00000 €
			Altres conceptes	12,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 142	EC1GFE01	u	Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**2.172,39 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	56,88000 €
	BAF3C47C		Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	1.184,04000 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	701,02500 €
			Altres conceptes	230,45 €
P- 143	EC1GFE02	u	Subministrament i col·locació de parament de 2000x22600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**1.060,09 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	42,66000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3C47C		Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	534,33600 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	316,36000 €
			Altres conceptes	166,73 €
P- 144	EC1GFE03	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 600x2100mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**759,18 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,22000 €
	BAF4-1ROP		Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb mosquitera fixe	535,68900 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	115,04000 €
			Altres conceptes	94,23 €
P- 145	EC1GFE04	u	Subministrament i col·locació detarja exterior de 600x2000mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**323,37 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,22000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3C47C		Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	145,72800 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	86,28000 €
			Altres conceptes	77,14 €
P- 146	EC1GFE06	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 2300x1400mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**1.771,73 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	28,44000 €
	BAF4-1ROP		Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb mosquitera fixe	1.402,99500 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	237,27000 €
			Altres conceptes	103,03 €
P- 147	EC1GFE07	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 4200x600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert. amb barra per acionar-les manualment en alçada.	**1.274,68 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	28,44000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF4-1ROP		Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb mosquitera fixe	977,84500 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	165,37000 €
			Altres conceptes	103,03 €
P- 148	EC1GFE08	Ml	Subministrament i col·locació de finestra o parament de 2600x6200 mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades ,amb tapeta, de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, (3x(2,5x2,0)mts ,sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta	**3.153,00 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	42,66000 €
	BAF3C47C		Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	1.894,46400 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1.121,64000 €
			Altres conceptes	94,24 €
P- 149	EC1GFE-5	Ml	Subministrament i col·locació de parament de 2400xLmm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades amb tapata de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta	**367,00 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,11000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF3C47C		Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	121,44000 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	186,94000 €
			Altres conceptes	51,51 €
P- 150	EC1GLL01	u	Subministrament i col·locació de claraboia complerta de ventilació i d´il·luminació natural de 2,10x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cedular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament	**1.940,00 €**
			Sense descomposició	1.940,00 €
P- 151	EC1GLL02	u	Subministrament i cololocació de claraboia complerta de ventilació i d'il·luminació natural de 1,40x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cel·lular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament	**1.620,00 €**
			Sense descomposició	1.620,00 €
P- 152	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**90,81 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,48400 €
	B0A81010		Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,26720 €
	BC1K1500		Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	55,08000 €
			Altres conceptes	28,98 €
P- 153	EC1KVI01	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**85,65 €**
	B7J5009A		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	1,59495 €
	BC1K1500		Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	55,08000 €
			Altres conceptes	28,98 €
P- 154	ED111E11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**17,64 €**
	BD13219B		Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,08750 €
	BDW3B100		Accessori genèric per a tub de pvc de d=32 mm	0,84000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDY3B100		Element de muntatge per a tub de pvc de d=32 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	15,70 €
P- 155	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**17,96 €**
	BD13229B		Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,36250 €
	BDW3B200		Accessori genèric per a tub de pvc de d=40 mm	0,89000 €
	BDY3B200		Element de muntatge per a tub de pvc de d=40 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	15,70 €
P- 156	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**18,94 €**
	BD13239B		Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,77500 €
	BDW3B300		Accessori genèric per a tub de pvc de d=50 mm	1,43000 €
	BDY3B300		Element de muntatge per a tub de pvc de d=50 mm	0,03000 €
			Altres conceptes	15,71 €
P- 157	ED111E71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**22,45 €**
	BD13279B		Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,32500 €
	BDW3B700		Accessori genèric per a tub de pvc de d=110 mm	6,68000 €
	BDY3B700		Element de muntatge per a tub de pvc de d=110 mm	0,10000 €
			Altres conceptes	11,35 €
P- 158	ED143A31	m	Sub i col de baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides P/p proteccions en tram soterrat i connexionat a arqueta de xarxa clavagueram	**31,99 €**
	BD145A30		Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 2 mm de gruix	20,41000 €
	BD1Z5000		Brida per a tub de planxa galvanitzada	2,91500 €
	BDW43A30		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 1.5-2 mm de gruix	4,60500 €
	BDY45A30		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,73000 €
			Altres conceptes	3,33 €
P- 159	ED14HP01	U	Subministrament i col·locació baixant en coberta principal amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 8 mts de longitud , amb p/p brides fixació a estructura , figures en Li contra L i L en extrem superior i L i T amb tapa en arqueta de registre a peu de baixant amb feines de connexió i sallat tant en canaló com en arqueta a registrable a peu de baixant , morrió superior (a determinar en obra) en embocadura ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra..	**484,18 €**
	BD1Z5000		Brida per a tub de planxa galvanitzada	69,96000 €
	BDW43F70		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	52,59000 €
	BDY45C70		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	10,08000 €
			Altres conceptes	351,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 160	ED14HP02	U	Subministrament i col.locació de baixant per anar vist des de bonera (inclosa) en passatge posterior a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 3,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , bonera superior amb morrió inclosa connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines de sallat ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa)	**295,61 €**
	BD1Z5000		Brida per a tub de planxa galvanitzada	69,96000 €
	BDW43F70		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	52,59000 €
	BDY45C70		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	4,41000 €
			Altres conceptes	168,65 €
P- 161	ED14VI03	U	Subministrament i col·locació de baixant vist a plom , des de canaló coberta sala annexe a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada passany entre estructura , reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 7-7,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , connexió i sallat a canaló superior amb morrió inclosa , fins a connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines i ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa)	**487,45 €**
	BD1Z5000		Brida per a tub de planxa galvanitzada	69,96000 €
	BDW43F70		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	87,65000 €
	BDY45C70		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	10,08000 €
			Altres conceptes	319,76 €
P- 162	ED5LZT08	m2	Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m², subjecta al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, juntes de solapa estanques i rematat superiorment amb perfil metàl·lic.	**10,26 €**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,38000 €
	BD5L2580		Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	7,06200 €
			Altres conceptes	2,82 €
P- 163	ED7KCELE	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa electrica amb arquetes corresponents i armari corresponent en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca.	**2.758,00 €**
			Sense descomposició	2.758,00 €
P- 164	ED7KCGAS	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa de gas, amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca	**2.096,00 €**
			Sense descomposició	2.096,00 €
P- 165	ED7KCH2O	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des xarxa subministrament a comptador , amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca.	**1.834,00 €**
			Sense descomposició	1.834,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 166	ED7KCONX	u	Unitat d´abonament integra r en base al quadre de preus de projecte , relatiu a les feines i material per el connexionat a xarxa claveguera des de arqueta confluència aigües fecals i pluvials. Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des de l´arqueta a per de parcel·la , on s´uneixen les aigües pluvials i Fecals , fins al col·lector .	**2.254,00 €**
			Sense descomposició	2.254,00 €
P- 167	ED7KCTEL	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines , material i ajudes necessaris per fer l´escomesa de telefono. ajudes etc.	**222,70 €**
			Sense descomposició	222,70 €
P- 168	EF52D4B3	m	Tub de coure r250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma une-en 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**38,88 €**
	B0A75J00		Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,37950 €
	BF52D400		Tub de coure r250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma une-en 1057	16,74840 €
	BFW52DB0		Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,69100 €
	BFY5AD00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,18500 €
			Altres conceptes	17,88 €
P- 169	EFB18455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**16,48 €**
	BFB18400		Tub de polietilè de designació pe 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	1,22400 €
	BFWB1805		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,82200 €
	BFYB1805		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,08000 €
			Altres conceptes	11,35 €
P- 170	EFB1C455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**38,47 €**
	BFB1C400		Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	3,87600 €
	BFWB1C05		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	17,87100 €
	BFYB1C05		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,27000 €
			Altres conceptes	16,45 €
P- 171	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	**15,40 €**
	BG151512		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,92000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,40000 €
			Altres conceptes	13,08 €
P- 172	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,53 €**
	BG212710		Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,89760 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de pvc	0,19000 €
			Altres conceptes	2,44 €
P- 173	EHE030	U	Formació d´escala de dues tramades amb replà inclòs , salvant un desnivell mig de 3.20 mts aprox . Formada per : Llosa armada de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i abocament amb cubilot o camió bomba , armat amb acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 18 cm segons detall. Tram d´escala amb replà corresponent , amb formació de graonat 10/11 graons per tramada , , matavius , congrells i esperes a paviment Inclou encofrat lateral , inferior i tàbica ,altres , tot inclòs per deixar element vist i prepart per pintar .	**2.927,17 €**
	B065710B		Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	310,59000 €
	MT07ACO010C		Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	238,61000 €
	MT07ACO020F		Separador homologado para losas de escalera.	8,90000 €
	MT08EVE010		Sistema de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tableros de madera.	335,36000 €
	MT08EVE020		Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	136,74000 €
			Altres conceptes	1.896,97 €
P- 174	EI13RI04	u	Subm. i col. d'hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tapó. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´.	**441,21 €**
	BIAUX		MATERIAL AUXILIAR.	13,32000 €
	BI13RI04		Hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tap. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´.	303,53000 €
	BMY2U070		Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	60,52000 €
			Altres conceptes	63,84 €
P- 175	EJ18F01X	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos.	**140,76 €**
			Sense descomposició	140,76 €
P- 176	EJ18F02X	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 120 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos.	**176,43 €**
			Sense descomposició	176,43 €
P- 177	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	**16,60 €**
	BJ331151		Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	12,24000 €
			Altres conceptes	4,36 €
P- 178	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc	**14,06 €**
	BJ3317P7		Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de pvc	6,65000 €
			Altres conceptes	7,41 €
P- 179	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de pvc	**15,15 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ33B7PG		Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	7,74000 €
			Altres conceptes	7,41 €
P- 180	EJ33GE01	U	Sifó de botella per a lavabo, d'acer inoxidable de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc, amb tots els elements per al seu correcte funcionament.totalment instal.lat i comprovat.marca geberit ref. 151.015.21.1 o similar equivalent.	**20,11 €**
	BJ33GE01		Sifó de botella per a lavabo, d'acer inoxidable de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc. marca geberit ref. 151.015.21.1.	19,94000 €
			Altres conceptes	0,17 €
P- 181	EJ3617NG	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc	**8,84 €**
	BJ3617NG		Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	1,43000 €
			Altres conceptes	7,41 €
P- 182	EJ36B7NG	u	Sifó de botella per a urinari mural, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc	**11,15 €**
	BJ36B7NG		Sifó de botella per a urinari mural, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	3,74000 €
			Altres conceptes	7,41 €
P- 183	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques	**25,45 €**
	BJ42U015		Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	18,07000 €
			Altres conceptes	7,38 €
P- 184	EJ46U004	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**456,56 €**
	BJ46U004		Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de nilò	427,02000 €
			Altres conceptes	29,54 €
P- 185	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**90,65 €**
	BJ46U010		Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	83,27000 €
			Altres conceptes	7,38 €
P- 186	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**340,11 €**
	BJ46U020		Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	310,57000 €
			Altres conceptes	29,54 €
P- 187	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**23,21 €**
	BJ4ZU015		Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	15,83000 €
			Altres conceptes	7,38 €
P- 188	EJAAAUAS	P.A	Partida alçada a justificar per les feines auxiliars necessàries per la total i correcta col·locació de l´ascensor , tant en temes d´obra com en temes d'instal·lacions d´estructures i revestiments. p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària.	**786,00 €**
			Sense descomposició	786,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 189	EK12G227	u	Armari regulador normalitzat de designació a-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilè de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella 1 1/2´´, pressió d'entrada mitjana b, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima 12,5 a 15 mbar i muntat superficialment	**415,83 €**
	BK12G227		Armari regulador normalitzat de designació a-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilè de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella 1 1/2´´, pressió d'entrada mitjana b, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima de 12,5 a 15 mbar	302,33000 €
			Altres conceptes	113,50 €
P- 190	EK246316	u	Comptador de designació g16 segons une 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs	**578,22 €**
	BK246310		Comptador de designació g16 segons une 60510 amb connexions per a roscar de diàmetre 2´´, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa	527,15000 €
			Altres conceptes	51,07 €
P- 191	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat	**18,86 €**
	BK25U010		Manòmetre per a una pressió màxima de 4 kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	7,51000 €
			Altres conceptes	11,35 €
P- 192	EK25V001	U	Vàlvula de tres vies per a manòmetre amb connexió de 1/2" i polsador de comprovació i presa de contrastació. totalment instal.lat i comprovat.	**195,47 €**
	BK25V001		Vàlvula de tres vies per a manòmetre amb connexió de 1/2" i polsador de comprovació i presa de contrastació.	184,30000 €
			Altres conceptes	11,17 €
P- 193	EK621170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**123,64 €**
	B0A71F02		Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior	1,59000 €
	BFY5AC00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,56000 €
	BFYB3642		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,13000 €
	BK621170		Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè pe 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	75,96000 €
			Altres conceptes	45,40 €
P- 194	EK621190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**232,56 €**
	B0A71K02		Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	3,72000 €
	BFY5AD00		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,79000 €
	BFYB3842		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,33000 €
	BK621190		Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè pe 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	142,60000 €
			Altres conceptes	85,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 195	EKCPP004	M	Tub de polietilè per instal.lacións de gas de 50 mm per instal.lació en fons de rasa. inclou part proporcional d'accesoris de muntatge així com cinta senyalitzadora. totalment instal.lat i comprovat.	**20,00 €**
	BKCPP004		Tub de polietilè per instal.lacións de gas de 50 mm per instal.lació en fons de rasa.	3,74000 €
	BKCPPA01		Part proporcional d'accessoris així com cinta senyalitzadora d'instal.lació de gas per canonada de polietilè per a gas.	2,28000 €
			Altres conceptes	13,98 €
P- 196	EKCRCAL2	U	Placa senyalitzadora per a sala de calderes a gas, metal.lica, tamany din a4, amb pintura al foc perfectament senyalitzat i col.locat segons les segons recomanacions de la normativa	**14,58 €**
	BKCRCAL3		Placa senyalitzadora metalica per sala de calderes gas, tamany din a4	12,02000 €
			Altres conceptes	2,56 €
P- 197	EKK15221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament	**12,88 €**
	BKK15220		Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 20x20 cm	4,37000 €
			Altres conceptes	8,51 €
P- 198	ELG3218N	UT	Subministrament i instal·lació d´ascensor electromecànic de baix consum en espai de pública concurrència segons normativa i qualitats prescrites amb les característiques següents Capacitat de Càrrega 630 Kg. equivalent a persones: vuit Nombre de Parades Dos amb 3 mts. de recorregut aprox Accessos Dos Embarcament: Simple Velocitat i potència 1 m/s VVF 5,5 CV 4,3 Kw Situació Maquinària Part superior interior recinte Portes telescòpiques 2H pintades amb epoxi (E-120) automàtiques de pas lliure 900 x 2000 m/m. Paracaigudes Cabina: Per limitador de velocitat Contrapès: Maniobra Registrable selectiva en baixada amb VVF. Botoneres Plantes Trucada registrada, polsadors amb relleu i display numèric a planta principal Botonera Cabina Trucada registrada, polsadors amb relleu i diplay lcd de 4,3´´ Decoració Model JOY de la casa asvall o altre de similars característiques , panells xapa pintada, paviment antilliscant,sostre amb il·luminació led baix consum, botonera Slim inox., sòcols d'acer inoxidable, porta automàtica 2H d'acer inoxidable i fotocèl·lula de banda. Cabina amb mides: 1100 x 1400 mm. (ample x fons) Dimensions recinte: 2000 x 2000 mm (ample x fons), fossat 1300 mm, (recinte no inclòs) Escapament última parada 3700 mm. Inclosos també , intercomunicador,rosari de llums de recinte buit,escala d'accés a fossat, passamà tubular d'acer inoxidable de cabina, mirall modular. Un equip enllaç GSM per a la comunicació bidireccional entre la cabina i el servei 24 hores amb el manteniment del primer any . Totalment instal·lat i acabat , en ordre de funcionament i d´acord amb normativa vigent EN 81-20 i EN 81-50.	**21.315,50 €**
			Sense descomposició	21.315,50 €
P- 199	EM3AESCI	U	Escomesa hidrant amb obra civil aen cantonada parcela 11de setembre ,. pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la.	**3.697,21 €**
			Sense descomposició	3.697,21 €
P- 200	EM3AESOR	U	Escomesa contra incendis Dn 50mm amb obra civil i comptador WAI per a bies d´edifici municipal . pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la.	**4.090,21 €**
			Sense descomposició	4.090,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 201	EMD12905	U	Detector de doble tecnologia infrarroig i microones de 12 x 12 m. d'abast (90º), lent infrarroja de 9+4 feixos, ajust microones entre 3 i 12 m. dimensions: 94,5 x 63,5 x 49 mm (alt x ample x fons). alimentació 12 vdc, 20 ma. amb tots els elements de subjeccio (inclou rotula de muntatge en paret giratori ref. ala002895) i accessoris i completament instal.lat. marca: plana fabrega model: bi-detec ref: ala 002905 o equivalent.	**50,93 €**
	BMD12905		Detector de doble tecnologia infrarroig i microones de 12 x 12 m. d'abast (90º), lent infrarroja de 9+4 feixos, ajust microones entre 3 i 12 m. dimensions: 94,5x63,5x49 mm (alt x ample x fons). alimentació 12 vdc, 20 ma. marca: plana fabrega model: bi-detec ref: ala 002905 o similar equivalent.	45,65000 €
	BMD1U012		Ròtula de paret per fixació de detector duo. model: br1. marca: visonic. referència plana fàbrega: ala 002895 o similar equivalent.	4,58000 €
	BMY11000		Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000 €
			Altres conceptes	0,26 €
P- 202	EMD31203	U	Font d'alimentació estabilitzada, regulable i curtcircuitable. caixa metàl.lica amb capatita per 2 bateries. alimentació 220 vca - 50 hz. sortida de tensió de treball de 13,8 vcc 3a. instal.lada i comprovada. marca plana fàbrega model fa-1203 o equivalent.	**142,70 €**
	BMD31203		Font d'alimentació estabilitzada, regulable i curtcircuitable. caixa metàl.lica amb capatita per 2 bateries. alimentació 220 vca - 50 hz. sortida de tensió de treball de 13,5 vcc 3a. marca plana fàbrega model fa-1203 o equivalent.	128,72000 €
			Altres conceptes	13,98 €
P- 203	EMD31440	U	Central microprocessada bidireccional, amb 8 línies dobles de detecció supervisades, per tenir 8 zones de detecció i 8 de tamper o 16 zones de detecció, ampliables a 192. programable per teclat o amb programador. 66 codis d'usuari de 6 dígits o 99 de 4 xifres. transmissor digital incorporat compatible amb la majoria dels formats. admet fins a 8 particions reals amb número d'abonat diferent i fins a 24 teclats. disposa de 4 sortides auxiliars per tensió programables. memòria de 185 posicions. possibilitat de connectar impressora d'incidències. microinterruptor de tamper i relé auxiliar. transformador de 25 va. dimensions: 290 x 290 x 95 mm. model: networx nx-8e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000250 o similar equivalent.	**283,10 €**
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,76000 €
	BMD31440		Central microprocessada bidireccional, amb 8 línies dobles de detecció supervisades, per tenir 8 zones de detecció i 8 de tamper o 16 zones de detecció, ampliables a 192. programable per teclat o amb programador. 66 codis d'usuari de 6 dígits o 99 de 4 xifres. transmissor digital incorporat compatible amb la majoria dels formats. admet fins a 8 particions reals amb número d'abonat diferent i fins a 24 teclats. disposa de 4 sortides auxiliars per tensió programables. memòria de 185 posicions. possibilitat de connectar impressora d'incidències. microinterruptor de tamper i relé auxiliar. transformador de 25 va. dimensions: 290 x 290 x 95 mm. model: networx nx-8e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000250 o similar equivalent.	272,39000 €
			Altres conceptes	9,95 €
P- 204	EMD31442	U	Mòdul d'expansió de 8, 16 zones o 8 zones + 8 tamper per instal·lar-lo a la central o remotament. en aquest cas, disposa d'entrada de tamper per la caixa que el contingui. alimentació: 12 vdc, 30 ma. model: nx-216e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000255 o similar equivalent.	**131,27 €**
	BMD31442		Mòdul d'expansió de 8, 16 zones o 8 zones + 8 tamper per instal·lar-lo a la central o remotament. en aquest cas, disposa d'entrada de tamper per la caixa que el contingui. alimentació: 12 vdc, 30 ma. model: nx-216e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000255 o similar equivalent.	108,55000 €
			Altres conceptes	22,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 205	EMD3R298	U	Teclat alfanumeric de lcd per a centrals cr. pantalla retroiluminada ajustable. descripció programable per zona. teclat il.luminat. 5 tecles de funció ràpida. 3 tecles directes d'emergència. sons ajustables independentment. permanentment supervisat. completament instal.lat i en perfecte funcionament. marca plana fabrega model tcr-298 ref ala 000054 o similar equivalent.	**177,39 €**
	BMD3R298		Teclat alfanumeric de lcd per a centrals cr. pantalla retroiluminada ajustable. descripció programable per zona. teclat il.luminat. 5 tecles de funció ràpida. 3 tecles directes d'emergència. sons ajustables independentment. permanentment supervisat. marca plana fabrega model tcr-298 ref ala 000054 o similar equivalent.	149,43000 €
			Altres conceptes	27,96 €
P- 206	EMD41579	U	Sirena electrònica de 85 dba, amb llançaesparpells estroboscòpic incorporat.fabricada en policarbonat de color blanc. per exteriors, autoprotegida i autoalimentada. dimensions: 310x200x55 mm. model: iris.referència plana fàbrega:ala1579 o similar equivalent.	**78,26 €**
	BMD41579		Sirena exterior amb carcassa abs resistent a impactes. disposa de 2 tubs de flash xenó i 5 leds per a indicació d'estats (bateria baixa, fallada, etc.). protecció de tapa i paret (tampers) amb activació de la sirena de manera automàtica o des del panell de control. funcionament: un cop activada la sirena, alterna 1 minut de so i flash amb 30 segons de només flash (repetit 3 vegades) amb una potència acústica de 85 db a 3 m., i després d'aquests tres cicles, el flash queda activat de manera permanent, complint ordenança general del medi ambient urbà, art, 53. avisadors acústics (alarmes i sirenes). també disposa de tres altres possibles modes de funcionament. marca plana fàbrega, ref. ala001579..	65,07000 €
			Altres conceptes	13,19 €
P- 207	EMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent.	**1,31 €**
	BMD60124		Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. lliure d'halogenurs.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent.	0,64000 €
			Altres conceptes	0,67 €
P- 208	EMD65016	M	Cable paral.lel bicolor, flexible, de 2 conductors de 1,5 mm² de coure electrolític, amb aïllament no propagador de la flama i sense emissio de gasos toxics ni corrosius. lliure d'halogenurs.incloent connexionat, terminals, senyalitzacio i accessoris. utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor. completament instal·lat. tensió de prova de 1500 v i tensió de servei de 250v. ref. cab 15016.	**1,08 €**
	BMD65016		Cable paral.lel bicolor, flexible, de 2 conductors de 1,5 mm² de coure electrolític, amb aïllament no propagador de la flama i sense emissio de gasos toxics ni corrosius. lliure d'halogenurs.incloent connexionat, terminals, senyalitzacio i accessoris. utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor.tensió de prova de 1500 v i tensió de servei de 250v. ref. cab 15016.	0,81000 €
			Altres conceptes	0,27 €
P- 209	EMDH6001	U	Bateria hermètica de plom-acid, lliure de manteniment. tensió nominal 12 vcc. capacitat nominal 7,2 ah/20 h. marca diamec model dm12-7 o similar equivalent.	**23,69 €**
	BMDH6001		Bateria hermètica de plom-acid, lliure de manteniment. tensió nominal 12 vcc. capacitat nominal 7,2 ah/20 h. marca diamec model dm12-7 o similar equivalent.	21,37000 €
			Altres conceptes	2,32 €
P- 210	EN12B4F0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	**242,85 €**
	BN12B4F0		Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	205,95000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	36,90 €
P- 211	EN3198K7	U	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**177,91 €**
	BN3198K0		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	161,14000 €
			Altres conceptes	16,77 €
P- 212	EN819427	U	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt i muntada superficialment	**80,20 €**
	BN819420		Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	63,43000 €
			Altres conceptes	16,77 €
P- 213	EN83B3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cosacer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment	**170,44 €**
	BN83B3E0		Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cosacer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	154,83000 €
			Altres conceptes	15,61 €
P- 214	ENE19300	U	Filtre colador de 2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de llautó i muntat roscat	**62,54 €**
	BNE19300		Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	34,58000 €
			Altres conceptes	27,96 €
P- 215	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de dn, amb connexió rosca gas femella g 2" i junt pla mascle g 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma une 60.708	**221,87 €**
	BNG1U070		Vàlvula de pas de gas de 50 mm de dn, amb connexió rosca gas femella g 2" i junt pla mascle g 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma une 60.708	204,85000 €
			Altres conceptes	17,02 €
P- 216	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	**201,58 €**
	BQ8AU010		Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	178,88000 €
			Altres conceptes	22,70 €
P- 217	EQ8VE070	u	MI10 Banc de vestidor format per estructura de suport d'acer galvanitzat amb tub 60.60.3, L perimetral de recollida de seient amb perfil L 60.6 i folrat superior amb tauló de fusta de pi tractat a l'autoclau, de 12x3 cm o esquadria similar. tot segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa.	**54,80 €**
			Sense descomposició	54,80 €
P- 218	EQ9CSENY	UT	Unitat d´abonament integra per tota la senyalística auxiliar d´emergència	**119,39 €**
			Sense descomposició	119,39 €
P- 219	EQZ1ARML	UT	Sub i col d´amortidor de molla per a amarratge tancat de portes	**27,21 €**
	BQQ1A010		Amortidor de molla per a amarratge	19,83000 €
			Altres conceptes	7,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 220	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	**5,96 €**
	BQZ1U001		Penjador de roba d'acer inoxidable	4,48000 €
			Altres conceptes	1,48 €
P- 221	ER4EE251	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	**3,01 €**
	BR4EE251		Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	3,01000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 222	ER4JQP21	u	Subministrament de Wisteria sinensis Prolific en contenidor de 4 l	**7,30 €**
	BR4JQP21		Wisteria sinensis Prolific en contenidor de 4 l	7,30000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 223	ER4JQP2X	u	Subministrament de Bugambiglia sinensis Prolific en contenidor de 4 l	**6,40 €**
			Altres conceptes	6,40 €
P- 224	F219HP01	u	Replanteig en planta i altimetria de sabates en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix, de sabates , riostres . Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior i neta de sabates , riostres i pous estructura pavelló,fossat ascensor, etc.... Feines Replanteig , verificació de nivells i estudi d´interferències entre serveis (col.lectors i prismes , i fonamentació , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 260-300 m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) .60-70 m3 mides aprox.	**3.188,48 €**
			Altres conceptes	3.188,48 €
P- 225	F219HP02	u	Replanteig en planta i altimetria de col·lectors sota actual rasant en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat de rasa amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix. Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior segons pendents de col·lectors i pous . Feines Replanteig , verificació de nivells i determinació cota zero replanteix , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 25-35. m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) 34-48 m3 mides aprox.	**2.001,84 €**
			Altres conceptes	2.001,84 €
P- 226	F219HPIN	PA	Replanteig en planta i marcat altimetria de xarxa de sanejament en l´àmbit del poliesportiu i fins a connexió a arqueta de bypas (xarxes separatives) prèvia connexió xarxa sanejament carrers . Replanteig i enderroc paviment formigó existent i fins a nivell de terres , amb talls laterals nets i martell picador de en arquetes , interceptors i traçat de col·lector , amb càrrega i retirada amb mitjans mecànics de runa corresponent de: -Xarxa de fecals (entre 110-130 ml de rasa) (entre 6 i 8 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de aigües gries (100-120 ml de rasa) (entre 5,6 i 7,6 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de plujanes (180-200 ml de rasa) (entre 10 i 14 m3 runa amb un 20% esponjament.) Perfectament marcat i amb gruix de pala adequat segons diàmetre col·lector per fer l´excavació de rases de tubs , interceptors i arquetes. Ajudes necessàries ,... Tot inclòs per la correcte i neta execució de les diferents xarxes en l'àmbit del pavelló.	**2.006,08 €**
			Altres conceptes	2.006,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 227	F219ZA02	ML	Demolició de petit muret o graó, de fins a 60 cm d´alçada i amplària superior a dos metres , amb retroexcavadora amb martell trencador p/p classificació de residus , talls i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenedor.	**4,51 €**
			Altres conceptes	4,51 €
P- 228	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**5,59 €**
			Altres conceptes	5,59 €
P- 229	F228VI01	u	Tractament i acabat de parterres amb sauló garbellat , inclou: Reperfilament i desbrossament de parterres sense plantació . Aportació de sauló seleccionat i garbellat (categoria superior) subministrada a granel (12m3) Repartiment i escampat en els diferents zones , amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment acabats .	**449,25 €**
	B0322000		Sauló garbellat	248,04000 €
			Altres conceptes	201,21 €
P- 230	F9G2V201	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat raspat manual segons directrius de la DO	**29,11 €**
	B065E85C		Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	15,83550 €
			Altres conceptes	13,27 €
P- 231	F9G2V301	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic	**25,56 €**
	B065E85C		Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	15,83550 €
			Altres conceptes	9,72 €
P- 232	F9G2V401	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic base tractament	**23,93 €**
	B065E85C		Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	15,83550 €
			Altres conceptes	8,09 €
P- 233	F9G2VI01	m2	Paviment de pista , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	**24,48 €**
	B065E85C		Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	15,83550 €
			Altres conceptes	8,64 €
P- 234	F9GR4A20	m2	Reg i cura fraguat paviment , amb producte filmogen amb una dotació de 0,15 g/m2, escampat amb màquina autopropulsada	**0,68 €**
	B08A1020		Producte filmogen per a formigó	0,39710 €
			Altres conceptes	0,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 235	FA011AEX	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 14/198 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. Sense descomposició	**1.532,70 €** 1.532,70 €
P- 236	FA011AEY	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM petits en substitució finestres standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. Sense descomposició	**824,20 €** 824,20 €
P- 237	FA011AEZ	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 20/106 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. Sense descomposició	**1.392,29 €** 1.392,29 €
P- 238	FA01EAEX	U	Subministrament i col·locació de marc estructural suport exutoris. Marc estructural format amb tub de 80x80x3 de mides aproximades 1500x5000 amb dos element de trava central , per a l'instal·la cio de dos exutoris de mides aproximades de 150x2000 , convenientment tractat i pintat , penjat i fixat a estructura principal. tapetes aillades entre exutòris , feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació. Sense descomposició	**322,52 €** 322,52 €
P- 239	FA01IAEX	U	Connexionat i posta en marxa instal·lació exutoris. S´inclou: Alimentació i connexionat d'exutoris façanes a quadre maniobres. Traçat aproximat (2x(26+10+6)ml) Alimentació i connexionat d'exutoris lucernari central a quadre maniobres. Traçat aproximat (26ml) Connexionat de Quadre elèctric de maniobres a quadre general elèctric i de detecció. Cablejat aprofitant safates existents amb mànega de 1000v i secció 1,5mm. Pujades a exutoris coberta amb baina de pvc blanc de 25mm grapada a estructura. S´inclouen totes les feines i petits elements auxiliars necessaris , per la total i correcta funcionament de l'instal·lació. Sense descomposició	**471,60 €** 471,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 240	FA01QAEX	U	Subministrament i col·locació de quadre maniobra per a fins a 6 exutori. Instal·lació de quadre segons fabricant amb connexió centraleta (control general) i quadre , amb dispositiu addicional de sensor de pluja (inclòs). Quadre certificat segons EN 12101-9 i din 12101-10, vds2581 i vds 2593. S´inclou cablejat d´alimentació així com totes les feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació i posta en marxa. funcionament al portell	**733,60 €**
			Sense descomposició	733,60 €
P- 241	FD5A5F01	ml	Subministrament i col·locació a peu de mur per a drenatge de tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T .	**21,15 €**
	B0330020		Grava de pedrera, per a drens	7,11680 €
	BD5B1F00		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	2,74050 €
			Altres conceptes	11,29 €
P- 242	FD5A5FDF	ml	Subministrament i col·locació en plà de drenatge format per tub circular perforat de polietilè de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T a embornal o xarxa de sanejament . inclou replanteig , rasa i reblerts piconat fins a base paviment previst.	**28,63 €**
	B0330020		Grava de pedrera, per a drens	2,22400 €
	BD5B1F00		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	2,74050 €
			Altres conceptes	23,67 €
P- 243	FD5JHPX1	u	Execució de caixa simple per a embornal amb connexió a xarxa inclou: realitzat amb motlle metàlic de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 1mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària. llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.	**158,49 €**
	B064300C		Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	27,55253 €
	B0DF6F0A		Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,92500 €
	B0DZA000		Desencofrant	1,91520 €
	BD7JE180		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	10,44000 €
			Altres conceptes	116,66 €
P- 244	FD5JHPX2	u	Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou: realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.	**219,45 €**
	B064300C		Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	82,35810 €
	B0DF6F0A		Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	3,50000 €
	B0DZA000		Desencofrant	5,13000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD7JE180		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	10,44000 €
			Altres conceptes	118,02 €
P- 245	FD5JHPX3	u	Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou: realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.	**278,85 €**
	B064300C		Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	82,35810 €
	B0DF6F0A		Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	5,25000 €
	B0DZA000		Desencofrant	5,13000 €
	BD7JE180		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	10,44000 €
			Altres conceptes	175,67 €
P- 246	FD5ZJBDN	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 810x315x50/100 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	**90,80 €**
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,60680 €
	BD5ZJJJ0		Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 810x315x50/100 mm exteriors i 52 kg de pes	67,47000 €
			Altres conceptes	21,72 €
P- 247	FD5ZVI01	u	Subministrament i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil tipus P-7, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter i connectors caixó , normalitzada plec ajuntament .amb forat de 10/20 mm segons si es camí adaptat o no o determini df i en cada cas	**104,78 €**
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	4,01700 €
	BD5ZBCC0		Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció amb forat de 10/20 mm segons si es camí adaptat o no o determini df i en cada cas	73,21000 €
			Altres conceptes	27,55 €
P- 248	FDD265S1	U	Formació de pou de registre de ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , sobre solera de 15cm , amb reserva de forats per a col·lectors passant amb base de formigó, situat a cota i preparat per a la fixació i col·locació de tapa. S'inclouen solera base i feines de sallat i retall de tubs tant del col·lector , com de altres connexions	**329,45 €**
	B0111000		Aigua	0,01421 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,27530 €
	B064300C		Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	14,14230 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,67712 €
			Altres conceptes	281,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 249	FDDZCHD4	U	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**297,42 €**
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,43407 €
	BDDZCHD0		Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	264,69000 €
			Altres conceptes	31,30 €
P- 250	FDDZHP01	U	Formació i adaptació de coll nou extensió fins a nova cota paviment de pou existent amb ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , amb reserva de forats per a col·lectors passant a dipòsit de recuperació d´aigües , amb base adaptada de formigó, amb subministre i fixació de bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. S'inclouen totes les feines d´adaptació i material necessàri per l´execució d´unitat testada integra d´obra .	**663,80 €**
			Sense descomposició	663,80 €
P- 251	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,39 €**
	BDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,13260 €
			Altres conceptes	0,26 €
P- 252	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**74,80 €**
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,59780 €
	BDK21495		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	20,52000 €
			Altres conceptes	49,68 €
P- 253	FDK262G7	u	Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació.	**121,73 €**
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,17387 €
	BDK214F5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	60,81000 €
			Altres conceptes	52,75 €
P- 254	FDK262M7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**186,13 €**
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	12,77168 €
	BDK214M5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	92,51000 €
			Altres conceptes	80,85 €
P- 255	FDK2CCLA	u	Unitat d'abonament integra per la connexió de col·lector principal a xarxa de sanejament S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució . tot segons indicacions de D.F.	**1.767,62 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	1.767,62 €
P- 256	FDK2PCLA	u	Unitat d'abonament integra per la connexió de lavabos principal a xarxa de sanejament S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , arqueta prefabricada intermitja amb tapa standard de fundició , ramal (emtre 10-12 ml) amb tub sèrie F diam 160 mm amb figures (4ut) amb connexió a labavos de pista , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució . tot segons indicacions de D.F.	**867,62 €**
			Sense descomposició	867,62 €
P- 257	FDK2PEBX	u	Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes a peu de baixant , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació.	**132,87 €**
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,17387 €
	BDK214F5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	60,81000 €
			Altres conceptes	63,89 €
P- 258	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	**48,69 €**
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18442 €
	BDKZ3150		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	28,07000 €
			Altres conceptes	20,44 €
P- 259	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	**73,39 €**
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,27663 €
	BDKZ3170		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	48,73000 €
			Altres conceptes	24,38 €
P- 260	FQ115T76	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 10 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó	**474,62 €**
	BQ115T75		Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 10 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	385,48000 €
			Altres conceptes	89,14 €
P- 261	FQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques	**86,18 €**
	BQ21BC60		Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	71,01000 €
			Altres conceptes	15,17 €
P- 262	FQ21BC65	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó	**111,59 €**
	BQ21BC60		Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	71,01000 €
			Altres conceptes	40,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 263	FQ31VI01	u	Font clàssica de fosa, amb 2 aixetes temporitzades de llautó i amb base i reixa de fosa, col·locada sobre el paviment o sobre una base de formigó existent	**914,87 €**
	BQ31C020		Font clàssica per a exteriors, de fosa, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb 2 aixetes temporitzades de llautó i amb base de pedra artificial prefabricada	748,11000 €
	BQ3Z1300		Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	32,44000 €
			Altres conceptes	134,32 €
P- 264	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	**80,80 €**
	B0714000		Morter sintètic epoxi de resines epoxi	12,76000 €
	BQZ5U111		Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	50,85000 €
			Altres conceptes	17,19 €
P- 265	FR3P2212	u	Preparació parterres per el reg i plantació, inclou: Reperfilament anivellament de talussos i tractament de parterres . Aportació de terra vegetal de jardineria (categoria mitja) subministrada a granel (12m3) Aportació de terra adient seleccionada complementaria subministrada a granel (12m3) Mescla 50% , repartiment i escampat en els diferents parterres i clots, amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment preparats per la col·locació de reg i plantació.	**1.142,34 €**
	B03D1000		Terra seleccionada	129,00000 €
	BR3P2210		Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	352,32000 €
			Altres conceptes	661,02 €
P- 266	FR4CW841	u	Subministrament d'Erica multiflora en contenidor de 3 l	**4,66 €**
	BR4CW841		Erica multiflora en contenidor de 3 l	4,66000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 267	FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	**3,01 €**
	BR4H3G41		Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	3,01000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 268	FR6621JR	u	Jornada complerta d´equip especialitzat de jardineria format per oficial primera i ajudant de jardiner , amb adequats per la plantació de plantes i arbustatge subministrat , regs i condicionament de parterres de zones ajardinades ,anivellament de , segons projecte i directrius propietat o direcció facultativa . Inclou aplec de la brossa generada, trituració i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km), cànons, obertura i preparació de clots ,terra vegetal d´aportació , primers regs . tot inclòs per unitat d´obra complerta.	**534,30 €**
			Altres conceptes	534,30 €
P- 269	FRF1MANT	u	Unitat integra d´abonament per el pla de manteniment anual que s´ha d´executar en l´any de garantia i segons plec ajuntament. En compliment de la normativa NJT 14-A-B-C-D- t tant d´ enfiladisses façana carrer com dels parterres ,amb la reposició de plantes de ser necessàri , i revisió funcionament del sistema de reg.	**826,40 €**
			Sense descomposició	826,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 270	G444HS01	u	Subministrament i col·locació de barana simple en escales exteriors amb un desenvolupament de 5,4 mts, formada per : Passamà simple amb tub rodo Dn 54x1.5mm d´acer inoxidable aisi 316l unit amb pipetes a paret o muntants , brendola intermitja en L 40/50 galv quatre muntants en T 50 galv fixades amb pletina i tacs hsa a llosa , tot convenientment treballat , polit per evitar talls , . S´inclou tapat final de tubs així com totes les feines i petit material auxiliar necessari per la total i correcte execució segons detall projecte de la unitat d´obra o direccions de do.	**316,56 €**
	B44Z6025		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	66,24000 €
	BF4239E0		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	113,04000 €
			Altres conceptes	137,28 €
P- 271	G444SE07	ML	Barana interior amb doble passamà SE-07 (escales principals) formades per . Muntants en L 50 , brèndoles en L 40 i dos passamans de diàmetre 50x2 inoxidable amb pipetes a muntans , situats a diferents alçades . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)	**110,94 €**
	B44Z6025		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	26,71680 €
	BF4239E0		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	37,68000 €
			Altres conceptes	46,54 €
P- 272	G444SE10	ML	Passamà corregut inoxidable interior SE-10 format per . Passamà de diàmetre 50x2 inoxidable fixat amb pipetes a estructura metàl·lica principal i amb pipetes i platina i tacs a paret . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)	**36,44 €**
	B44Z6025		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	3,68000 €
	BF4239E0		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	19,78200 €
			Altres conceptes	12,98 €
P- 273	G444SE11	ML	Barana interior remat lateral grades SE-11 formades per . Muntants en L 50 , fixat amb platina i cargols a part superior revestiment fusta lateral de grades amb passamà de diàmetre 50x2 inoxidable. Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)	**43,37 €**
	B44Z6025		Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	9,20000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF4239E0		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	19,78200 €
			Altres conceptes	14,39 €
P- 274	G444SE15	ML	Subministrament i execució barana simple perimetral protecció amb xapa minionda. Formada per : Muntants tubulars de 100/110cm i passamà superior amb tub de 50x50x3 , fixats a capçal de mur o directament sobre forjat a través de pletina amb quatre tacs HSA de 10 de 80 cada 1500 mm , suport de miniona galv lacada de 6mm de color, fixada mecànicament i sense talls . Tot inclòs per unitat complerta d´obra i segons indicacions de DO , amb reposició de galv en fred en ajustos in situ.	**48,40 €**
			Sense descomposició	48,40 €
P- 275	IAF070	m	Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**1,80 €**
	MT40CPT010C		Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,01000 €
			Altres conceptes	0,79 €
P- 276	IAF090	u	Subministrament i instal.lación de presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**17,68 €**
	MT40DPT060B		Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	11,56000 €
			Altres conceptes	6,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 277	IBY215	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, model CS45Q DC ´´KOSNER´o similar´ per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos; panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies FXZQ-A, model BYFQ60CW. Regulació: control remot multifunció, model Madoka BRC1H52W. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.779,08 €**
	MT35AIA090AA		Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,94000 €
	MT42DAI900		Cable bus de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	1,92000 €
	MT42DAI180A		Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos.	1.155,20000 €
	MT42DAI181A		Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies FXZQ-A, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm.	336,00000 €
	MT42DAI508A		Control remot multifunció, model Madoka BRC1H52W ´´DAIKIN´´, color blanc, amb programació setmanal, possibilitat de seleccionar manera estàndard o simplificat d'hotels, funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, limitació de la temperatura de consigna, selecció de la velocitat del ventilador i funcions avançades a través de App per smartphone amb connectivitat Bluetooth Low Energy (BLE).	167,20000 €
	MT42WWW090		Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	17,60000 €
			Altres conceptes	98,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 278	IBY253	U	Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema KRV V6I (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz),model 9 HP 260 SW 3PH ´´KOSNER´o similar´, potència frigorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 2,7 SEER 6,55 consum elèctric nominal en refrigeració 9,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP 4,70, consum elèctric nominal en calefacció 5,5 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 17 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1685x930x765 mm, pes 261 kg, pressió sonora 58 dBA, cabal d'aire 162 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Conexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Conexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.	**6.154,39 €**
	MT42DAI015A		Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema KRV V6I (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz),model 9 HP 260 SW 3PH ´´KOSNER´´, potència frigorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 2,7 SEER 6,55 consum elèctric nominal en refrigeració 9,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP 4,70, consum elèctric nominal en calefacció 5,5 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 17 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1685x930x765 mm, pes 261 kg, pressió sonora 58 dBA, cabal d'aire 162 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand).	5.656,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	498,39 €
P- 279	IBY261	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-02C 2 tubo similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**34,24 €**
	MT42DAI601C		Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable.	30,40000 €
			Altres conceptes	3,84 €
P- 280	IBY261BR	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub o similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBY261b)	**65,25 €**
	MT42DAI601B		Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable.	60,80000 €
			Altres conceptes	4,45 €
P- 281	ICE040	U	Radiador compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**304,84 €**
	MT38BAX220E		Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	239,20000 €
	MT38BAX520A		Suport d'acer per a radiador, ´´BAXI´´, per a col·locació mural amb cargols.	3,20000 €
	MT38BAX523A		Kit de muntatge per a radiador, ´´BAXI´´, format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	18,64000 €
			Altres conceptes	43,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 282	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**51,16 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,57798 €
	MT17COE070BD		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	11,25600 €
	MT17COE070FD		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	15,12000 €
	MT42LIN030B		Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	2,75000 €
	MT42LIN030F		Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,78000 €
			Altres conceptes	13,68 €
P- 283	ICN015	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**22,53 €**
	MT42LIN020H		Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	9,41000 €
			Altres conceptes	13,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 284	ICO110	m	Xemeneia modular metàl·lica, formada per tub de doble paret amb aïllament i junt d'estanquitat exterior, de 80 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 130 kg/m³ de densitat, amb junt d'estanquitat exterior de silicona, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 5000 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, del grup electrogen, a gas o a gasoil. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**181,99 €**
	MT20DIN191A		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de doble paret amb aïllament, de 80 mm de diàmetre interior.	5,57000 €
	MT20DIN190AN		Tub de doble paret amb aïllament i junt d'estanquitat exterior, de 80 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 130 kg/m³ de densitat, amb junt d'estanquitat exterior de silicona, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 5000 Pa, segons UNE-EN 1856-1, amb el preu incrementat el 65% en concepte d'accessoris, peces especials i mòduls finals.	153,20000 €
			Altres conceptes	23,22 €
P- 285	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**34,81 €**
	MT42ALD950M		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	31,83600 €
	MT42CON500F		Brida de 160 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,28800 €
			Altres conceptes	2,69 €
P- 286	ICR016	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**18,12 €**
	MT4A11H2		Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre. (mt42con218dhh)	12,00000 €
			Altres conceptes	6,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 287	ICR030	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**72,58 €**
	MT42TRX081AB		Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	61,07000 €
			Altres conceptes	11,51 €
P- 288	ICR050	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**63,20 €**
	MT42TRX071AB		Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	51,87000 €
			Altres conceptes	11,33 €
P- 289	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal, marc de muntatge, eix central roscat i femella de plàstic, de color blanc (poliestirol resistent a cops). Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**15,57 €**
	MT42TRX350F		Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal, marc de muntatge, eix central roscat i femella de plàstic, de color blanc (poliestirol resistent a cops).	5,76000 €
			Altres conceptes	9,81 €
P- 290	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**106,02 €**
	MT4VBB78		Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb elements de fixació. (mt42trx370aa1)	94,54000 €
			Altres conceptes	11,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 291	ICR090	U	Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 250 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), pintat en color RAL 9010, amb conducte de connexió de 300 mm de diàmetre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Obertura del buit en el conducte. Fixació del suport de les toveres al conducte. Col·locació de la tovera. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**315,56 €**
	MT4VB8EC6		Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 250 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), pintat en color RAL 9010, amb conducte de connexió de 300 mm de diàmetre. (mt42trx600ihcmg)	291,04000 €
			Altres conceptes	24,52 €
P- 292	ICR120	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1728 m³/h, dimensions 1100x1800x840 mm, pes 276 kg, pressió estàtica d'aire nominal 200 Pa, pressió sonora a 1 m 67,7 dBA, potència elèctrica nominal 2420 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 80,1% amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, sensor de CO2,accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.756,02 €**
	MT42VAI201A		Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1728 m³/h, dimensions 1100x1800x840 mm, pes 276 kg, pressió estàtica d'aire nominal 200 Pa, pressió sonora a 1 m 67,7 dBA, potència elèctrica nominal 2420 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 80,1% amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, sensor de CO2,accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	2.664,00000 €
			Altres conceptes	92,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 293	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**121,64 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	1,06470 €
	MT17COE055DI		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	15,60000 €
	MT37CIC020B		Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4´´ de diàmetre.	48,33000 €
	MT37SVE010C		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	11,68000 €
	MT37SVR010B		Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4´´.	5,22000 €
	MT37TOA401B		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,22000 €
	MT37TOA111BE		Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,60000 €
	MT37WWW060C		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	5,35000 €
			Altres conceptes	26,58 €
P- 294	ICS011	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,2 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**17,57 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,38025 €
	MT17COE055CI		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7,66000 €
	MT37TOA401A		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,08000 €
	MT37TOA111AE		Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,2 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,77000 €
			Altres conceptes	6,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 295	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**66,39 €**
	MT37SVE010D		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	43,76000 €
	MT37TOA401C		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,32000 €
	MT37TOA111CE		Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	11,24000 €
			Altres conceptes	11,07 €
P- 296	ICS017	U	Bomba circuladora electrònica, model MAGNA 3 N 25-80 PN10 130 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,2, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 130 mm de longitud, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, mode de calefacció per radiadors i mode de control extern mitjançant senyal PWM, apta per a temperatures des de 2 fins 95°C, motor amb alimentació monofàsica.Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.676,64 €**
	MT37GRU500A		Cable d'alimentació elèctrica amb connector Molex, 99165311 ´´GRUNDFOS´´, de 150 mm de longitud.	44,80000 €
	MT37GRU502A		Endoll d'alimentació elèctrica, 99439948 ´´GRUNDFOS´´, per a bomba de circulació.	47,60000 €
	MT37GRU503A		Cable de senyal PWM per a control extern de la bomba, 99165309 ´´GRUNDFOS´´.	24,00000 €
	MT37GRU010AA		Bomba circuladora electrònica, model MAGNA 3 N 25-80 PN10 130 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,2, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 130 mm de longitud, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, mode de calefacció per radiadors i mode de control extern mitjançant senyal PWM, apta per a temperatures des de 2 fins 95°C, motor amb alimentació monofàsica.	2.164,80000 €
	MT37SVE010D		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	87,52000 €
	MT37SVR010A		Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2´´.	3,44000 €
	MT37WWW050A		Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1/2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	24,00000 €
	MT37WWW060B		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	3,37000 €
	MT42WWW040		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	34,63000 €
			Altres conceptes	242,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 297	ICS019	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.051,51 €**
	MT35CUN040AB		Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	4,77000 €
	MT37BCE005A		Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1 1/2´´´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	652,80000 €
	MT37SVE010B		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	7,92000 €
	MT37SVE010D		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	87,52000 €
	MT37SVR010C		Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1´´.	6,46000 €
	MT37WWW050C		Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	39,50000 €
	MT37WWW060D		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	7,30000 €
	MT42WWW040		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	34,63000 €
			Altres conceptes	210,61 €
P- 298	ICS040	U	Vas d'expansió Waft membrana recanviable, per a instal·lació de calefacció. Capacitat: 24 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 280mm, alçada: 473mm. Connexió: 3/4´´. Pressió màxima: 10BAR. Pes 5,0Kg. Temperatura de treball max. 70°C. No inclou potes de suport sobre sòl. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**189,53 €**
	MT38VEX015		Connexió per a vasos d'expansió, formada per suports i tirantets de connexió.	49,40000 €
	MT38VEX010G		Vas d'expansió Waft membrana recanviable, per a instal·lació de calefacció. Capacitat: 24 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 280mm, alçada: 473mm. Connexió: 3/4´´. Pressió màxima: 10BAR. Pes 5,0Kg. Temperatura de treball max. 70°C. No inclou potes de suport sobre sòl.	51,13000 €
	MT42WWW040		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	34,63000 €
			Altres conceptes	54,37 €
P- 299	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**156,22 €**
	MT38VEX020D		Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar.	67,87000 €
	MT42WWW040		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	34,63000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	53,72 €
P- 300	ICS065	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPAN/DIES de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.317,44 €**
	MT37SVE010I		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	256,60000 €
	MT38ACI010Z		Acumulador ACS Greenheiss model DPAN/DIES de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B.	964,00000 €
	MT38WWW010		Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,34000 €
			Altres conceptes	95,50 €
P- 301	ICS070	U	Bescanviador de plaques desmuntables marca waft model ip2600. bastidor d´acer de 460x200 mm., envernissat exteriorment, cos format per 23 plaques d´acer inoxidable aisi-316 de flux paral·lel, juntes de nbr, connexions a 1 1/4´´, pressió de servei 8bar i temperatura de treball 95°c. potència tèrmica 146kw per a primari 80º-60ºC. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.311,79 €**
	MT37SVE010D		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	87,52000 €
	MT37SVE010E		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	26,84000 €
	MT38CSG310S		Bescanviador de plaques desmuntables marca waft model ip2600. bastidor d´acer de 460x200 mm., envernissat exteriorment, cos format per 23 plaques d´acer inoxidable aisi-316 de flux paral·lel, juntes de nbr, connexions a 1 1/4´´, pressió de servei 8bar i temperatura de treball 95°c. potència tèrmica 146kw per a primari 80º-60ºC. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	1.761,37000 €
	MT38WWW011		Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,16000 €
	MT42WWW040		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	138,52000 €
	MT42WWW050		Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2´´, escala de temperatura de 0 a 120°C.	175,04000 €
			Altres conceptes	121,34 €
P- 302	ICS075	U	Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1 1/4´´, amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**67,84 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT38VVG010D		Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1 1/4´´, amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C.	60,00000 €
	MT38WWW012		Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,16800 €
			Altres conceptes	7,67 €
P- 303	ICS085	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2´´, per a cabal nominal, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 2´´ de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**777,53 €**
	MT38ALB729A		Comptador d'energia, diàmetre nominal 2´´, per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S.	713,33000 €
	MT38ALB731B		T portasonda de temperatura, de 3/4´´ de diàmetre, per a comptador d'energia.	16,04000 €
	MT38ALB732B		Joc de ràcords, de 3/4´´ de diàmetre, per a comptador d'energia.	19,20000 €
	MT38WWW012		Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,08400 €
			Altres conceptes	28,88 €
P- 304	ICS130	U	Separador de sòlids en suspensió, connexions de 2´´ de diàmetre femella, amb vàlvula de descàrrega de sòlids. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**431,30 €**
	MT38ALB900E		Separador de sòlids en suspensió, connexions de 2´´ de diàmetre femella, amb vàlvula de descàrrega de sòlids.	416,34000 €
	MT38WWW012		Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,16800 €
			Altres conceptes	14,79 €
P- 305	ICV010	U	Bomba de calor reversible aire-aigua, potència frigorífica nominal de 50,3 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 35°C; temperatura de sortida de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 47,4 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 6°C; temperatura de sortida de l'aigua: 45°C), amb grup hidràulic (vas d'expansió de 20 l, pressió nominal disponible de 124,6 kPa), cabal d'aire nominal de 22140 m³/h i potència sonora de 88 dBA; amb interruptor de cabal, filtre, termomanòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 4 bar i purgador automàtic d'aire, amb refrigerant R-410A, per instal·lació en exterior. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**25.549,60 €**
	MT37SVE010D		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	87,52000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37WWW050G		Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	112,40000 €
	MT42WWW080		Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	6,40000 €
	MT4683BF		Bomba de calor reversible aire-aigua, potència frigorífica nominal de 50,3 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 35°C; temperatura de sortida de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 47,4 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 6°C; temperatura de sortida de l'aigua: 45°C), amb grup hidràulic (vas d'expansió de 20 l, pressió nominal disponible de 124,6 kPa), cabal d'aire nominal de 22140 m³/h i potència sonora de 88 dBA; amb interruptor de cabal, filtre, termomanòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 4 bar i purgador automàtic d'aire, amb refrigerant R-410A, per instal·lació en exterior. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (mt42bcc120fei)	23.702,40000 €
			Altres conceptes	1.640,88 €
P- 306	ICV100	U	Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top), de 2250x2258x1263mm, potència frigorífica total nominal 46,08 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència frigorífica sensible nominal 30,6 kW (temperatura de bulb humit en l'interior 19°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència calorífica nominal 47,52 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 20°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 6°C), EER 3,68 COP 3,80, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-32, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe F i grau de protecció IP54 i bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,1 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**36.452,24 €**
	MT42871814		Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top), de 2250x2258x1263mm, potència calorifica total nominal 47,52 kW (mt42rtc010bdbaaa)	35.623,50000 €
			Altres conceptes	828,74 €
P- 307	ICE040AR	U	Radiador compost de 11 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040b)	**332,14 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT38BAX220E		Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	263,12000 €
	MT38BAX520A		Suport d'acer per a radiador, ´´BAXI´´, per a col·locació mural amb cargols.	3,20000 €
	MT38BAX523A		Kit de muntatge per a radiador, ´´BAXI´´, format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	18,64000 €
			Altres conceptes	47,18 €
P- 308	ICE040BR	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040c)	**414,07 €**
	MT38BAX220E		Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	334,88000 €
	MT38BAX520A		Suport d'acer per a radiador, ´´BAXI´´, per a col·locació mural amb cargols.	3,20000 €
	MT38BAX523A		Kit de muntatge per a radiador, ´´BAXI´´, format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	18,64000 €
			Altres conceptes	57,35 €
P- 309	ICN015FR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN015b)	**19,46 €**
	MT42LIN020B		Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	6,40000 €
			Altres conceptes	13,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 310	ICR0158R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091250, ´´ALDES´´, de 400 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e)	**138,65 €**
	MT42ALD950D		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091250, ´´ALDES´´, de 400 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	132,72000 €
	MT42CON500O		Brida de 400 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	1,20000 €
			Altres conceptes	4,73 €
P- 311	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091248, ´´ALDES´´, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)	**86,69 €**
	MT42ALD950W		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091248, ´´ALDES´´, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	82,23600 €
	MT42CON500M		Brida de 315 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,74576 €
			Altres conceptes	3,71 €
P- 312	ICR015AR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091251, ´´ALDES´´, de 500 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015g)	**168,45 €**
	MT42ALD950J		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091251, ´´ALDES´´, de 500 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	161,28000 €
	MT42CON500Q		Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	1,86000 €
			Altres conceptes	5,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 313	ICR015BR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091256, ´´ALDES´´, de 450 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015f)	**151,73 €**
	MT42ALD950G		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091256, ´´ALDES´´, de 450 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	145,32000 €
	MT42CON500P		Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	1,42200 €
			Altres conceptes	4,99 €
P- 314	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091247, ´´ALDES´´, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c)	**69,45 €**
	MT42ALD950T		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091247, ´´ALDES´´, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	65,52000 €
	MT42CON500J		Brida de 250 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,56000 €
			Altres conceptes	3,37 €
P- 315	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091246, ´´ALDES´´, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)	**46,32 €**
	MT42ALD950P		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091246, ´´ALDES´´, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	43,00800 €
	MT42CON500H		Brida de 200 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,39200 €
			Altres conceptes	2,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 316	ICR015KR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015i)	**6,14 €**
	MT42CON500B		Brida de 100 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,15600 €
	MT42CON200AA		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	2,68800 €
			Altres conceptes	3,30 €
P- 317	ICR015LR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091257, ´´ALDES´´, de 560 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015h)	**36,74 €**
	MT42ALD950M		Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	31,83600 €
	MT42CON500R		Brida de 560 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	2,17280 €
			Altres conceptes	2,73 €
P- 318	ICR0168R	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016f)	**50,84 €**
	MT42JHBG4		Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. (mt42con219bqqq)	44,08000 €
			Altres conceptes	6,76 €
P- 319	ICR0169R	U	Reducció excèntrica de 160 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016g)	**14,79 €**
	MT4A12A1		Reducció excèntrica de 160 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre. (mt42con225bgf)	8,74000 €
			Altres conceptes	6,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 320	ICR016AR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016d)	**53,53 €**
	MT4A11H4		Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. (mt42con218dqq)	46,72000 €
			Altres conceptes	6,81 €
P- 321	ICR016BR	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016e)	**19,99 €**
	MT42JHB02		Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. (mt42con219bjjj)	13,84000 €
			Altres conceptes	6,15 €
P- 322	ICR016CR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016b)	**20,89 €**
	MT4A11H0		Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. (mt42con218djj)	14,72000 €
			Altres conceptes	6,17 €
P- 323	ICR016DR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016c)	**35,82 €**
	MT4A11H1		Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre. (mt42con218dnn)	29,36000 €
			Altres conceptes	6,46 €
P- 324	ICR016GR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016n)	**12,43 €**
	MT4A11E0		Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. (mt42con218aff)	5,84000 €
			Altres conceptes	6,59 €
P- 325	ICR016HR	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016o)	**15,04 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42JHB62		Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. (mt42con219bfff)	8,40000 €
			Altres conceptes	6,64 €
P- 326	ICR016IR	U	Reducció excèntrica de 500 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016I)	**33,09 €**
	MT4A12A4		Reducció excèntrica de 500 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. (mt42con225bpp)	26,68000 €
			Altres conceptes	6,41 €
P- 327	ICR016JR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016m)	**11,53 €**
	MT4A11E2		Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre. (mt42con218abb)	4,96000 €
			Altres conceptes	6,57 €
P- 328	ICR016KR	U	Reducció excèntrica de 450 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016j)	**30,65 €**
	MT4A12AV		Reducció excèntrica de 450 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre. (mt42con225boo)	24,29000 €
			Altres conceptes	6,36 €
P- 329	ICR016LR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016k)	**35,72 €**
	MT4A12A3		Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. (mt42con225bpn)	29,26000 €
			Altres conceptes	6,46 €
P- 330	ICR016MR	U	Reducció excèntrica de 200 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016h)	**17,24 €**
	MT4A12A0		Reducció excèntrica de 200 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre. (mt42con225bih)	11,14000 €
			Altres conceptes	6,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 331	ICR016NR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016i)	**27,18 €**
	MT4A12A2		Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre. (mt42con225bnn)	20,89000 €
			Altres conceptes	6,29 €
P- 332	ICR016YR	U	Reducció concèntrica de 100 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016p)	**12,18 €**
	MT4A12B7		Reducció concèntrica de 100 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre. (mt42con225aeb)	5,60000 €
			Altres conceptes	6,58 €
P- 333	ICR030AR	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b)	**85,79 €**
	MT42TRX081AD		Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	73,17000 €
			Altres conceptes	12,62 €
P- 334	ICR050AR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b)	**79,57 €**
	MT42TRX071AD		Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	67,08000 €
			Altres conceptes	12,49 €
P- 335	ICR050BR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x225 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c)	**177,26 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT42TRX071AW		Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x225 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	149,22000 €
			Altres conceptes	28,04 €
P- 336	ICR070AR	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc en el tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR070b)	**156,66 €**
	MT4VBB88		Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació. (mt42trx370ba1)	138,38000 €
			Altres conceptes	18,28 €
P- 337	ICS011AR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c)	**22,59 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,68445 €
	MT17COE055EI		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,34000 €
	MT37TOA401C		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,16000 €
	MT37TOA111CE		Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,62000 €
			Altres conceptes	6,79 €
P- 338	ICS011BR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b)	**18,95 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,53235 €
	MT17COE055DI		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7,80000 €
	MT37TOA401B		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TOA111BE		Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,80000 €
			Altres conceptes	6,71 €
P- 339	ICS011DR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d)	**27,42 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,83655 €
	MT17COE055FJ		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,48000 €
	MT37TOA401D		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,24000 €
	MT37TOA111DE		Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	8,41000 €
			Altres conceptes	7,45 €
P- 340	ICS019JR	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS019b)	**1.051,51 €**
	MT35CUN040AB		Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	4,77000 €
	MT37BCE005A		Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1 1/2´´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	652,80000 €
	MT37SVE010B		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	7,92000 €
	MT37SVE010D		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	87,52000 €
	MT37SVR010C		Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1´´.	6,46000 €
	MT37WWW050C		Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	39,50000 €
	MT37WWW060D		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	7,30000 €
	MT42WWW040		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	34,63000 €
			Altres conceptes	210,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 341	ICS040AR	U	Vas d'expansió, capacitat 35 l, de 465 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS040b)	**224,88 €**
	MT38VEX015		Connexió per a vasos d'expansió, formada per suports i tirantets de connexió.	49,40000 €
	MT38VEX010H		Vas d'expansió, capacitat 35 l, de 465 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre i 10 bar de pressió.	82,62000 €
	MT42WWW040		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	34,63000 €
			Altres conceptes	58,23 €
P- 342	ICS065ER	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 300 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 600 mm. Alçada: 1.830 mm. Pes a Buit: 73 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065c)	**1.724,15 €**
	MT37SVE010D		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	175,04000 €
	MT38ACI010P		Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 300 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 600 mm. Alçada: 1.830 mm. Pes a Buit: 73 kg. Classificació Energètica: B.	1.474,40000 €
	MT38WWW010		Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,34000 €
			Altres conceptes	73,37 €
P- 343	ICS065FR	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 500 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 780 mm. Alçada: 1.885 mm. Pes a Buit: 118 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065b)	**2.840,69 €**
	MT37SVE010I		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	256,60000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT38ACI010Y		Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B.	2.463,72000 €
	MT38WWW010		Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,34000 €
			Altres conceptes	119,03 €
P- 344	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**358,84 €**
	MT26CGP010		Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	88,00000 €
	MT35CGP040F		Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	8,94000 €
	MT35CGP040H		Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	13,05000 €
	MT35CGP020FT		Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	159,37000 €
	MT35WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,18000 €
	MT3B0B0T		Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 250 A, poder de tall 120 kA, mida T2, segons UNE-EN 60269-1. (mt35amc820dpL)	36,90000 €
			Altres conceptes	51,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 345	IED010	m	Derivació individual trifàsica soterrada per local comercial o oficina, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**216,72 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	2,13520 €
	MT35AIA070AI		Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 200 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 40 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	15,62000 €
	MT35CUN010M1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	20,55000 €
	MT35CUN010P1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 240 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	156,60000 €
	MT35WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,23600 €
			Altres conceptes	21,58 €
P- 346	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**2,02 €**
	MT35CUN010Y1		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,13000 €
			Altres conceptes	0,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 347	IEH040	m	Cable elèctric multiconductor per a aplicacions d'àudio tipus SZ1-K, amb conductors de coure recuit, de 2x2,5 mm² de secció, AS+ per circuits de seguretat, CPR Cca-s1b, d1, a1, RF120. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**2,34 €**
	MT35PRY002D		Cable elèctric multiconductor per a aplicacions d'àudio tipus SZ1-K, amb conductors de coure recuit, de 2x2,5 mm² de secció, AS+ per circuits de seguretat, CPR Cca-s1b, d1, a1, RF120.	1,35000 €
			Altres conceptes	0,99 €
P- 348	IEL010	m	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**216,72 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	2,13520 €
	MT35AIA070AI		Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 200 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 40 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	15,62000 €
	MT35CUN010M1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	20,55000 €
	MT35CUN010P1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 240 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	156,60000 €
	MT35WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,23600 €
			Altres conceptes	21,58 €
P- 349	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**20,81 €**
	MT33GBG118A		Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris, segons EN 60669.	12,81000 €
			Altres conceptes	8,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 350	IEM036	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**20,81 €**
	MT33GBG218A		Commutador estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris, segons EN 60669.	12,81000 €
			Altres conceptes	8,00 €
P- 351	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**16,99 €**
	MT33GBG517A		Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	9,06000 €
			Altres conceptes	7,93 €
P- 352	IEO010	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**6,46 €**
	MT35AIA130B		Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,81000 €
			Altres conceptes	2,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 353	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 160 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 78 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 9 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**1.768,35 €**
	MT35TTA010		Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	77,34000 €
	MT35TTA030		Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	48,08000 €
	MT35TTA040		Grapa abraçadora per a connexió de pica.	18,54000 €
	MT35TTC010B		Conductor de coure nu, de 35 mm².	699,72000 €
	MT35TTE010B		Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	162,00000 €
	MT35TTS010D		Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a cara del pilar metàl·lic amb doble cordó de soldadura de 50 mm de longitud realitzat amb elèctrode de 2,5 mm de diàmetre.	202,30000 €
	MT35WWW020		Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,20000 €
			Altres conceptes	559,17 €
P- 354	IER010	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, amb motor dièsel, Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació, de 40 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 44 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2500x1100x1455 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud, protecció diferencial, regulador electrònic del motor, desconnectador de bateria, amortidors antivibració. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**7.690,93 €**
	MT35GEI013A		Desconnectador de bateria.	39,34000 €
	MT35GEI042A		Regulador electrònic del motor dièsel Kohler.	666,31000 €
	MT35GEI026AF		Amortidors antivibració.	94,32000 €
	MT35GEI115AF		Protecció diferencial.	58,51000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35GEI142OW		Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, amb motor dièsel, Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació, de 40 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 44 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2500x1100x1455 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud.	6.665,65000 €
			Altres conceptes	166,80 €
P- 355	IEC020DEL001	ud	Caixa de seccionament CS, intensitat màxima 400 A. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**215,54 €**
	MT35CGP040F		Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	8,94000 €
	MT35CGP040H		Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	13,05000 €
	MT35WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,18000 €
	MT36M4BN		Caixa de seccionament CS, intensitat màxima 400 A. (mt35cgp020ftb)	159,37000 €
			Altres conceptes	33,00 €
P- 356	IECDEL02	Ud	Subministrament individual TMF10-M160. Per a subministrament trifàsic de 111 kW màxim, dissenyada per a comptador electrònic. S'hi inclou automàtic 160A i fusibles. No s'hi inclou comptador.	**1.302,01 €**
			Sense descomposició	1.302,01 €
P- 357	IEF001	Ud	Panel fotovoltaico monocristalino marca JA SOLAR 590WP bifacial NTYPE TOPCON. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte. Incluye: Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**170,18 €**
	6420015022		Panel fotovoltaico monocristalino marca JA SOLAR 590WP bifacial NTYPE TOPCON	142,66000 €
			Altres conceptes	27,52 €
P- 358	IEF002	Ud	Estructura soporte para módulo solar fotovoltaico, sobre cubierta plana Solarboc 15º con lastres. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**6.607,78 €**
	6424010024		SOLARBLOC multilastre 3º - 34º	423,60000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	6424010031		SOLARBLOC herrajes-antipandeo 15º	2.059,68000 €
	6424099215		Estructura SOLARBLOC autolastrada e inclinada 15º para cubierta plana o suelo. Fabricada de hormigón, para sustentación de paneles de 60/72 células tanto en horizontal como en vertical. Carril de hormigón, ya incorporado al soporte. Accesorios y fijaciones no incluidos. Con posibilidad de añadir lastre adicional. Dimensiones: 16*100,06*11,54/37,47 cm. Peso estimado: 60kg.	1.579,80000 €
			Altres conceptes	2.544,70 €
P- 359	IEF020B	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, fijación y nivelación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**2.850,21 €**
	6421000942		Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores trifásicos GH-IT. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida indirecta hasta 250A, módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización y 3 transformadores de corriente 250/5.	345,00000 €
	MT35IFG040A		Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.	2.415,60000 €
			Altres conceptes	89,61 €
P- 360	IEF050	Ud	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 6 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 552x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**855,14 €**
	6427000022		Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 6 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 552x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE.	827,22000 €
			Altres conceptes	27,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 361	IEF050B	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**536,31 €**
	6427040014		Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE.	499,92000 €
			Altres conceptes	36,39 €
P- 362	IEH012K	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**8,90 €**
	6080660125		Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	6,47000 €
			Altres conceptes	2,43 €
P- 363	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)	**2,51 €**
	MT35CUN010Z1		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,61000 €
			Altres conceptes	0,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 364	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c)	**3,31 €**
	MT35CUN010A1		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,40000 €
			Altres conceptes	0,91 €
P- 365	IEH012CR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f)	**17,77 €**
	MT35CUN010K1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	12,34000 €
			Altres conceptes	5,43 €
P- 366	IEH012DR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012g)	**10,05 €**
	MT35CUN010I1		Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	6,18000 €
			Altres conceptes	3,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 367	IEH012ER	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d)	**7,86 €**
	MT35CUN010F2		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	5,45000 €
			Altres conceptes	2,41 €
P- 368	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012e)	**11,53 €**
	MT35CUN010G2		Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	9,05000 €
			Altres conceptes	2,48 €
P- 369	IEH012JR	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012i)	**5,17 €**
	MT35CUN030Y		Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	2,81000 €
			Altres conceptes	2,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 370	IEH012KB	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**8,90 €**
	6080660125B		Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	6,47000 €
			Altres conceptes	2,43 €
P- 371	IEO010D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**21,09 €**
			Sense descomposició	21,09 €
P- 372	IEO010E	m	Canalización de bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**53,62 €**
	MT35AIT030BE		Safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	26,28000 €
	MT35UNE003O		Tapa de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66202, serie 66 ´´UNEX´´, de 60x200 mm, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para colocar a presión.	13,63000 €
			Altres conceptes	13,71 €
P- 373	IEO010K	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DF	**2,06 €**
			Sense descomposició	2,06 €
P- 374	IEO010AR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b)	**39,76 €**
	MT35AIT030BE		Safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	26,28000 €
			Altres conceptes	13,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 375	IEO010BR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x300 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c)	**61,08 €**
	MT35AIT030BF		Safata perforada de PVC rígid, de 60x300 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	41,82000 €
			Altres conceptes	19,26 €
P- 376	IEO010CR	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)	**6,46 €**
	MT35AIA130B		Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,81000 €
			Altres conceptes	2,65 €
P- 377	IEO010DR	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e)	**8,20 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,76616 €
	MT35AIA070AC		Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	3,03000 €
	MT35WWW030		Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	0,26000 €
			Altres conceptes	4,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 378	IEO010ER	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f)	**11,81 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,85408 €
	MT35AIA070AF		Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	5,80000 €
	MT35WWW030		Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	0,26000 €
			Altres conceptes	4,90 €
P- 379	IEO010E4R	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010fb)	**11,81 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,85408 €
	MT35AIA070AF		Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	5,80000 €
	MT35WWW030		Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	0,26000 €
			Altres conceptes	4,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 380	IEO010C60R	m	Subministrament i instal·lació soterrada de canalització de tub corbable (reserva), subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús cinta de senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (IEO010dbb)	**7,54 €**
	MT10HMF011XB		Formigó no estructural HNE-15/B/20, fabricat en central.	3,68989 €
	MT35AIA080AC		Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,34000 €
	MT35WWW030		Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	0,26000 €
			Altres conceptes	2,25 €
P- 381	IEP010AR	U	Xarxa de connexió a terra per a grup electrògen composta per 5 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 1 pica per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b)	**201,98 €**
	MT35TTA010		Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	77,34000 €
	MT35TTA030		Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	48,08000 €
	MT35TTA040		Grapa abraçadora per a connexió de pica.	2,06000 €
	MT35TTC010B		Conductor de coure nu, de 35 mm².	14,70000 €
	MT35TTE010B		Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00000 €
	MT35WWW020		Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,20000 €
			Altres conceptes	40,60 €
P- 382	IEP021BR	U	Pica de terra d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b)	**34,55 €**
	MT35TTA040		Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,03000 €
	MT35TTC010B		Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,73500 €
	MT35TTE010B		Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00000 €
			Altres conceptes	14,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 383	IEP025FR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.tipus faston Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b)	**6,22 €**
	MT35TTC010B		Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,94000 €
	MT35WWW020		Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,12000 €
			Altres conceptes	3,16 €
P- 384	IEXDEL001	U	Quadre general de distribució segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.	**5.666,80 €**
			Sense descomposició	5.666,80 €
P- 385	IEXDEL002	U	Subquadre de pavelló segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.	**15.376,50 €**
			Sense descomposició	15.376,50 €
P- 386	IEXDEL003	U	Subquadre de climatització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.	**5.549,80 €**
			Sense descomposició	5.549,80 €
P- 387	IEXDEL004	ut	Subquadre d'urbanització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.	**1.602,25 €**
			Sense descomposició	1.602,25 €
P- 388	IEXDEL005	ut	Subquadre de festes segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.	**1.970,00 €**
			Sense descomposició	1.970,00 €
P- 389	IEXDEL006	U	Subministrament i instal.lación de subquadre d'enceses a instal.lar en sala tècnica elèctrica, amb 21 enceses segons esquema unifilar de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.	**1.549,80 €**
			Sense descomposició	1.549,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 390	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**420,01 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	3,06464 €
	MT11ARP050F		Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	44,96000 €
	MT11ARP100B		Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	67,35000 €
	MT1DA3T9		Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	17,47248 €
	MT37SVE030G		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´, amb comandament de regle quadrat.	39,83000 €
	MT37TPA011F		Connexió de servei de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	6,90000 €
	MT37WWW105I		Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 2´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	117,26000 €
			Altres conceptes	123,17 €
P- 391	IFC090	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4´´, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**51,04 €**
	MT37ALB100B		Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4´´, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.	33,03000 €
	MT38WWW012		Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	1,68000 €
			Altres conceptes	16,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 392	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**39,08 €**
	MT37SVE010C		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	29,20000 €
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12000 €
			Altres conceptes	8,76 €
P- 393	IFW020	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**65,27 €**
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12000 €
	MT37WWW060H		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	51,58000 €
			Altres conceptes	12,57 €
P- 394	IFI008IR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b)	**56,62 €**
	MT37SVE010J		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	19,44000 €
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12000 €
			Altres conceptes	36,06 €
P- 395	IFI008JR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008c)	**179,32 €**
	MT37SVE010E		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	161,04000 €
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12000 €
			Altres conceptes	17,16 €
P- 396	IHP112	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**28,75 €**
	MT37TOF410F		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior.	0,86000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TOF010FG		Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	22,25000 €
			Altres conceptes	5,64 €
P- 397	IHP1128R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112b)	**19,88 €**
	MT37TOF410E		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior.	0,55000 €
	MT37TOF010EG		Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	14,42000 €
			Altres conceptes	4,91 €
P- 398	IHP1129R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112c)	**13,73 €**
	MT37TOF410D		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior.	0,35000 €
	MT37TOF010DG		Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,16000 €
			Altres conceptes	4,22 €
P- 399	IHP112CR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112f)	**4,46 €**
	MT37TOF410A		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,08000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TOF010AG		Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,03000 €
			Altres conceptes	2,35 €
P- 400	IHP112ER	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112d)	**9,68 €**
	MT37TOF410C		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,22000 €
	MT37TOF010CG		Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,88000 €
			Altres conceptes	3,58 €
P- 401	IHP112FR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112e)	**6,37 €**
	MT37TOF410B		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,13000 €
	MT37TOF010BG		Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,29000 €
			Altres conceptes	2,95 €
P- 402	IIC020	U	Detector de presència BEG DALI techo PD2N-M-DACO 10m/2,5m Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**170,96 €**
	PBEG93845		Detector de presència BEG DALI techo PD2N-M-DACO	156,32000 €
			Altres conceptes	14,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 403	III011	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2 Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**57,89 €**
	7100070017		Pantalla LED Estanca Modelo monoblock C2 de 36W marca Celer. Temperatura color 4.000K (blanco neutro). Flujo útil 4.500 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1230*70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	42,08000 €
			Altres conceptes	15,81 €
P- 404	III075	U	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240w 120º 4000k C3. Instal·lació suspesa. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**290,78 €**
	7100080426		CELER LED HIGHBAY DALI 2 240W 120° 4000K 31300LM C3 CELER	256,25000 €
	MT34CLG011A		Cadena d'acer de 1,5 m de longitud, para instalación suspendida de campana LED.	9,07000 €
			Altres conceptes	25,46 €
P- 405	III112	U	Lluminària Celer Panel LED 60x60 36w 4000K UGR<19Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**64,85 €**
	7100005276		Panel LED marca Celer Modelo NEXT 60x60. Medidas 595x595mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90º. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20.	55,11000 €
			Altres conceptes	9,74 €
P- 406	III143	U	Lluminària lineal, amb llum LED continua de 42 mts CELUX amb regulació DALI. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**5.844,95 €**
	MT34LLE130LL		Línea continua CELUX 42 mts DALI (accesoris inclòs)	4.977,70000 €
			Altres conceptes	867,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 407	IIC020AR	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IIC020b)	**73,11 €**
	MT34ORB010A		Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	60,39000 €
			Altres conceptes	12,72 €
P- 408	III011BR	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011b)	**56,93 €**
	7100070214		Pantalla LED Estanca marca Celer Modelo monoblock C2 de 18W. Temperatura color 4.000K. Flujo útil 2.400 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1230x70x70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	41,14000 €
			Altres conceptes	15,79 €
P- 409	III011B0R	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 25w 1500mm 4000K C2. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011bb)	**57,89 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	7100070015		Pantalla LED Estanca marca Celer Modelo monoblock C2 de 25W. Temperatura color 4.000K. Flujo útil 3.300 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1570x70x70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	42,08000 €
			Altres conceptes	15,81 €
P- 410	IIX005DEL01	u	Suministrament i instal.lació de projector asimètric 150W 4000K 50x88º, Ref 7150040302 de CELER. 17250 lumens, eficiència energètica A++, protecció IP66 - IK10. Muntat. Pista exterior. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**232,00 €**
	MT345A332		Projector asimètric 150W 4000K 50x88º, Ref 7150040302 de CELER (mt34beg045abbb)	186,15000 €
			Altres conceptes	45,85 €
P- 411	IOB010	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 20 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada de polietilè d'alta densitat, de 63 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, collarí de presa de ferro colat, agulla rosca, peces especials i tap roscat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**2.680,20 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	35,62016 €
	MT41ACO040		Armari metàl·lic per connexió de servei d'aigua contra incendis amb porta cega i pany especial de quadrat, homologat per la Companyia Subministradora.	137,05000 €
	MT41ACO011G		Connexió de servei de polietilè d'alta densitat de 63 mm de diàmetre nominal, per una pressió de treball de 15 kg/cm², inclús collarí de presa de ferro colat, agulla rosca, peces especials i tap roscat.	77,70000 €
			Altres conceptes	2.429,83 €
P- 412	IOB022	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**38,22 €**
	MT08TAN330F		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/2´´ DN 40 mm.	0,81000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT08TAN015FD		Tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	12,88000 €
	MT27ESS010E		Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,23595 €
	MT27PFI030		Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,15105 €
			Altres conceptes	24,14 €
P- 413	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega de polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**592,95 €**
	MT4783TL		Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega de polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010tEo)	519,28000 €
			Altres conceptes	73,67 €
P- 414	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**155,90 €**
	MT41PIG140		Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, per instal·lar en parament interior, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	121,20000 €
			Altres conceptes	34,70 €
P- 415	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**9,70 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT35AIA130B		Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,81000 €
			Altres conceptes	5,89 €
P- 416	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**9,17 €**
	MT35CAJ030D		Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	2,65000 €
			Altres conceptes	6,52 €
P- 417	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**3,89 €**
	MT35CCG020B		Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 21031.	2,55000 €
			Altres conceptes	1,34 €
P- 418	IOD100	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 1 llaç de detecció, de 128 direccions de capacitat màxima, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 1 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb mòdul de supervisió de sirena. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**920,06 €**
	MT41PIG032		Mòdul de supervisió de sirena o campana.	5,69000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT41PIG500A		Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 1 llaç de detecció, de 128 direccions de capacitat màxima, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 1 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	658,78000 €
	MT41RTE030C		Bateria de 12 V i 7 Ah.	41,22000 €
			Altres conceptes	214,37 €
P- 419	IOD102	U	Detector òptic de fums analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**88,63 €**
	MT41PIG510		Detector òptic de fums analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-7.	36,28000 €
	MT41PIG550		Base universal, de ABS color blanc, per a detector analògic. Inclús elements de fixació.	12,37000 €
	MT41PIG551		Sòcol suplementari de base universal, de ABS color blanc, per instal·lació amb canalització fixa en superfície.	6,60000 €
			Altres conceptes	33,38 €
P- 420	IOD104	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**66,75 €**
	MT41PIG560		Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	33,80000 €
			Altres conceptes	32,95 €
P- 421	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**12,53 €**
	MT41SNY010GA		Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	4,92000 €
			Altres conceptes	7,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 422	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**15,24 €**
	MT41SNY020DA		Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	7,58000 €
			Altres conceptes	7,66 €
P- 423	IOX110	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrógeno, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casco de acero amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manòmetre, base de plástico i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**42,55 €**
	MT41IXI110V		Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrógeno, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casco de acero amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manòmetre, base de plástico i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	30,67000 €
			Altres conceptes	11,88 €
P- 424	IOX210	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casco de acero amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, válvula de palanca, anilla de seguridad, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**88,87 €**
	MT41IXO110D		Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casco de acero amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, válvula de palanca, anilla de seguridad, mànega i trompa difusora, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	76,08000 €
			Altres conceptes	12,79 €
P- 425	IOA021BR	U	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 160 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOA021b)	**61,03 €**
	MT34AEM111G		Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 160 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	51,37000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,66 €
P- 426	IOB0228R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)	**47,22 €**
	MT08TAN330G		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	1,15000 €
	MT08TAN015GD		Tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	18,19000 €
	MT27ESS010E		Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,29645 €
	MT27PFI030		Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,19080 €
			Altres conceptes	27,39 €
P- 427	IOD025ER	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025c)	**9,17 €**
	MT35CAJ030D		Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	2,65000 €
			Altres conceptes	6,52 €
P- 428	IOD025FR	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b)	**9,17 €**
	MT35CAJ030D		Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	2,65000 €
			Altres conceptes	6,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 429	IOD1028R	U	Detector termovelocimètric analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a l'increment ràpid de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD102b)	**84,42 €**
	MT41PIG540		Detector termovelocimètric analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a l'increment ràpid de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-5.	32,16000 €
	MT41PIG550		Base universal, de ABS color blanc, per a detector analògic. Inclús elements de fixació.	12,37000 €
	MT41PIG551		Sòcol suplementari de base universal, de ABS color blanc, per instal·lació amb canalització fixa en superfície.	6,60000 €
			Altres conceptes	33,29 €
P- 430	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**3.931,62 €**
	MT35ATA010A		Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	200,04000 €
	MT35ATA020A		Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	151,68000 €
	MT35ATA030A		Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	75,73000 €
	MT35ATE010A		Elèctrode dinàmic per a xarxa de connexió a terra, de 28 mm de diàmetre i 2,5 m de longitud, de llarga durada, amb efecte condensador.	285,48000 €
	MT35ATE020A		Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	76,14000 €
	MT41PAA025A		Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta, per a fixació a mur o estructura.	428,23000 €
	MT41PAA030B		Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, per a fixació de cargols a paret.	127,08000 €
	MT41PAA050A		Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	148,96000 €
	MT41PAA052A		Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	31,84000 €
	MT41PAA053A		Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines conductores de coure estanyat de 30x2 mm.	49,30000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT41PAA056A		Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	66,00000 €
	MT41PAA060A		Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	398,30000 €
	MT41PAA070A		Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	180,16000 €
	MT41PAA080A		Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	174,08000 €
	MT41PAA140A		Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	32,24000 €
	MT41PCA010A		Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	608,44000 €
	MT41PCA020A		Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	43,27000 €
	MT41PEA020OA		Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), fabricat en acer inoxidable de 16 mm de diàmetre segons UNE-EN 62305-1, inclús peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm.	181,88000 €
			Altres conceptes	672,77 €
P- 431	IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 54 W, cabal de descàrrega lliure 530 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, diàmetre de sortida 160 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**171,29 €**
	MT42EBS070A		Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 54 W, cabal de descàrrega lliure 530 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, diàmetre de sortida 160 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	156,64000 €
			Altres conceptes	14,65 €
P- 432	IVM041	U	Detector de CO2 en conducto totalement col.locat , testa i instal.lat , amb material auxiliar complementari necessàri.	**369,67 €**
			Sense descomposició	369,67 €
P- 433	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt)	**14.206,59 €**
			Sense descomposició	14.206,59 €
P- 434	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt)	**20.354,51 €**
			Sense descomposició	20.354,51 €
P- 435	K1A2U30AP	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar límit sabata existent i altres estructures ocultes sota cota paviment .Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari.	**84,17 €**
			Altres conceptes	84,17 €
P- 436	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari.	**98,82 €**
			Altres conceptes	98,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 437	K1A2URGEO	U	Revisió,interpretació ,revisió i anàlisis minuciós de geotècnia per determinar cota de pous. Aquesta partida inclouria assaig de terreny i SPT i cales i feines auxiliars necessaris per determinar la cota exacta de l´estrat resistent i on recolzar , cosa que incidiria en conseqüència en la profunditat dels pous. Amb aquestes noves dades contrastades la direcció determinaria la cota exacte en cada pou . Sense descomposició	**859,75 €** 859,75 €
P- 438	K216POUU	U	Partida alçada a justificar per donar solució al pou d´aigua actual. En aquesta unitat d´obra , s´hauria d´incloure: Revisar i garantir correcte sobreeixidor , connectat a xarxa sanejament. Registre vertical amb tapes corresponents , o fora de zona de joc amb galeria semi registrable per accés de boies i bombes submergides . des d´on també es farien els anàlisis de l´aigua. Feines a definir en obra per la df amb l´assessorament de coneixedors del lloc , i segons el que es vagi trobant. Sense descomposició	**393,00 €** 393,00 €
P- 439	K216ZA14	U	Enderroc i desmuntatge manual/mecànic de tanca metàl·lica existent en zona de piscina i accés a tenis de malla metàl·lica amb portes i muntants d´aproximadament 32+22 ml amb p/p mitjans auxiliars necessaris , càrrega material sobre camió o contenidor, per unitat d´obra complerta. . Altres conceptes	**228,37 €** 228,37 €
P- 440	K898E2R1	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs: - Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar. Sense descomposició	**21,58 €** 21,58 €
P- 441	K898E2R2	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs: - Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar. Sense descomposició	**22,69 €** 22,69 €
P- 442	KQ71ESGR	U	Caixó autoportant de dos nivells amb rodetes blocants, formada amb estructura compacte tubular metàl·lica ,(tub de 40x40x3 galv) revestida totalment amb fusta laminada de 18mm acabat antidesllíçant tipus wisa-trans o semblant , feta a taller i col·locada en obra.amb espai acondicionat sota grades. Sense descomposició	**244,40 €** 244,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 443	KQ71MBAR	U	Subministrament i muntatge de taulell d´accés , formada per: -Taulell de fusta laminada encolada massissa i tractada de 2600x600x40mm . -3 unitats de mòdul estàndard, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària amb porta dues baldes intermitges i potes , amb tiradors i ferratges -1 unitats de mòdul estàndard, amb calaixos de 400x600 mm i 700 mm d'alçària amb tiradors i ferratges Tot calçat fins a l´alçada de 100 cm , sòcol refondit inox , frontal i tapes laterals amb fusta encolada de 20 mm. Totalment instal·lat i acabat per unitat integra d´obra . Previsió i proposta base a verificar i consensuar per la propietat . d'haver-hi ajustos es passarà preu i un cop acceptat per totes les parts es procedirà a la fabricació.	**1.714,31 €**
			Sense descomposició	1.714,31 €
P- 444	KQ71PROT	U	Subministrament de protecció de paviment esportiu Subministrament complert de protecció de paviment per a pista esportiva en esdeveniments puntuals . inclou -Equipaments recollida format per dos eixos desmuntables per enrotllar de manera manual -Una carreta de transport per trasllat de rotlles a magatzem. -Un recobriment vinílic multicapa en rotllos (Longitud rotllo 25 mts, amplada de rotllo 2.00 mts Gruix material 1.5mm i 1,6 kg/m²), reforçat per fibra de vidre sobre una escuma vinílica. La capa superior té un sol color, en acabat opac i sense microcavitats, facilitant la neteja després de l'ús . La lleugeresa del producte permet estendre i enrotllar de manera senzilla i ràpida , és adequat per a multiusos protegint el paviment de pista El recobriment es col·loca de forma temporalment sobre la superfície existent mitjançant una cita d'adhesiu especial o adhesiu de doble component. Producte testat conforme a la norma EN 14041 (Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials) i la norma EN 13501 (Classificació en funció del comportament davant del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació, Euroclasse Bfl-S1), dissenyat i fabricat d'acord amb la certificació UNI EN ISO 9001. En compliment del REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) . Altres . El producte ha de ser emmagatzemat i instal·lat en condicions adequades i garantides, tant d'humitat relativa com de temperatura ambiental, i sempre conforme al que es descriu al document oficial del fabricant i manual oficial d'Ús i Manteniment.	**13.974,78 €**
			Sense descomposició	13.974,78 €
P- 445	KR3PE4MU	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**88,72 €**
	BR3PE450		Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	55,33000 €
			Altres conceptes	33,39 €
P- 446	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**8,62 €**
			Altres conceptes	8,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 447	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**40,43 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	1,15596 €
	MT17COE070LE		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	30,55000 €
			Altres conceptes	8,72 €
P- 448	NAC010	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**9,91 €**
	MT42CON020		Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,22500 €
	MT42COU020Q		Manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T1-MV1.	3,72900 €
			Altres conceptes	5,96 €
P- 449	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)	**36,16 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,97344 €
	MT17COE070KE		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	26,87000 €
			Altres conceptes	8,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 450	NAA010BR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c)	**31,12 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,76050 €
	MT17COE070JE		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	22,46000 €
			Altres conceptes	7,90 €
P- 451	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)	**28,06 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,63882 €
	MT17COE070IE		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	19,89000 €
			Altres conceptes	7,53 €
P- 452	NAA010DR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010e)	**24,97 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,50193 €
	MT17COE070HE		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	17,32000 €
			Altres conceptes	7,15 €
P- 453	NAA010ER	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f)	**21,96 €**
	MT17COE110		Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,39546 €
	MT17COE070FE		Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	15,11000 €
			Altres conceptes	6,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 454	P2110-CSPC	u	Enderroc d'edificació aïllada, de entre 190 i 200 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària màxima , amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, amb triatge i separació de runes segons naturalesa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor en un volum de entre 50-60 m3. Tot inclòs per unitat integra d´obra .	**2.010,29 €**
			Altres conceptes	2.010,29 €
P- 455	P2110-CSPO	u	Retall de coll de pou a nova cota paviment , amb adaptació de marc i tapa homologada de pou inclosa de fundició.	**368,40 €**
			Sense descomposició	368,40 €
P- 456	P2110-PPF	u	partida alçada per el trencament puntual de solera base antiga piscina , en punts baixos (3 punts (un en piscina petita) i altres repartits (2+2 punts), tot evitar l´acumulació i embassament d´aigua de filtració en el vas . reblert de graves (3/4 m3) envolcallades amb geotèxtil , facilitant filtració cap al subsòl	**817,80 €**
			Sense descomposició	817,80 €
P- 457	P214S-DT00	u	Partida alçada a justifica per l´enderroc de murets , capçals de muret ,pedra perimetral de piscina , trams d´escala , etc.... necessaris per ,tot i estar soterrats, facilitar una bona compactació del nou pla de solar.	**373,48 €**
			Altres conceptes	373,48 €
P- 458	P214S-DTC0	p.a	partida alçada a justificar per feines auxiliars i retirada de mobiliari existent a magatzem municipal o abocador. Trasllats inclosos	**424,75 €**
			Altres conceptes	424,75 €
P- 459	P214S-DTC1	u	Retirada de entre (110-120 ml) de tanca composta amb muntants , malla metàlolica i malla agrícola , inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos	**538,22 €**
			Altres conceptes	538,22 €
P- 460	P214S-DTC2	u	Retirada de entre 90-100 ml de tanca simple amb muntants i malla metàl·lica inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos	**427,57 €**
			Altres conceptes	427,57 €
P- 461	P214S-DTC3	u	Retirada d´antiga tanca metàl·lica baixa de entre 35 i 40 ml , fixada sobre muret , amb reparació de muret en potes , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos.	**331,18 €**
			Altres conceptes	331,18 €
P- 462	P214S-DTC4	u	Retirada de porta doble batent de tancament de recinte . marc metàl·lic i malla metàlolica i malla agrícola , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos	**205,54 €**
			Altres conceptes	205,54 €
P- 463	P21DD-LL01	u	desmuntatge de bàculs centrals (entre pistes de tenis) de entre 9 i 12 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons inclosos	**142,76 €**
			Altres conceptes	142,76 €
P- 464	P21DD-LL02	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada de entre 7 I 9 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons	**122,75 €**
			Altres conceptes	122,75 €
P- 465	P21DD-LL03	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada inferiors a 7 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega ,trasllat i cànons	**114,21 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	114,21 €
P- 466	P2259-54HD	m2	Repàs , anivellament ,piconatge i compactació de esplanades al 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col·locació de paviments i/o tractaments superficials.	**1,28 €**
			Altres conceptes	1,28 €
P- 467	P2259-54HP	m2	Repàs , anivellament i piconatge de caixa de paviment, i perfilament de talusos amb una compactació del 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col.locació de paviments i/o tractaments superficials.	**1,60 €**
			Altres conceptes	1,60 €
P- 468	P241-FIIN	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	**1,86 €**
			Altres conceptes	1,86 €
P- 469	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	**1,86 €**
			Altres conceptes	1,86 €
P- 470	P2A0-4IHP	m3	Subministrament de terra adequada seleccionada d'aportació ordenat i preparat per ser compactat , en tongada superior de 25 cm de perfilament , preparació i remat dels diferents plans.	**6,22 €**
	B03E-05OE		Terra adequada	6,22000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 471	P2A0-4ILP	m3	Subministrament de terra sense classificar, procedent d'aportació	**6,37 €**
	B03E-05OG		Terra sense classificar	6,37000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 472	P321-D716	m2	Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**3,95 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03717 €
	B0B8-108D		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,74000 €
			Altres conceptes	1,17 €
P- 473	P324-JWFC	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió	**108,28 €**
	B06F2-I62A		Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,84000 €
			Altres conceptes	10,44 €
P- 474	P333-MU1W	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**96,40 €**
	B06F1-LLTZ		Formigó en massa HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	85,96000 €
			Altres conceptes	10,44 €
P- 475	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,79 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01030 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,78 €
P- 476	P3C4-XEK9	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**100,11 €**
	B06F7-M9R7		Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	80,83950 €
			Altres conceptes	19,27 €
P- 477	P3C5-UBCL	u	Formació complerta dau de 100x100x80 amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 0,8 m3) amb base de ciment pobra de entre 5/10 cm amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, Amb encofarts si s´escau o directament en ninxo terreny Armada amb barres a raó amb armadura mínima a retracció barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (35-45 kg) fixades a ancoratges base bàcul .(incloses en el bàcul) amb piqueta i connexió amb cable de 35mm cu a terreny . Excavació de nínxol inclosa , amb retirada de terra per l´obra . Totalment acabat i a 10 cm sota cota paviment , tot segons directrius de Do.	**234,60 €**
			Sense descomposició	234,60 €
P- 478	P3C5-UESC	u	Llosa de 20cm i 300x540 cm aprox , amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 4,5-6 m3) Assentada a terreny preparat i compactat i sobre Làmina separadora de polietilè de 10 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida i encofarts amb tauló perimetral Armada amb barres a raó de 50kg/m3 fck AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 amb congrells i barres grifades en extrems en extrems (225-300 kg) Revestida per graó de peça prefabricada de formigó tipus P51, casa ica o similar , de color gris, cololocat a truc de maceta amb morter sobre llosa . (15 alçades =45 ml) Totalment vorada i acabada , i en ordre de recepció .	**2.096,40 €**
			Sense descomposició	2.096,40 €
P- 479	P430-JSHP	U	Subministrament trasllat i col·locació en obra de Biga de fusta laminada GL24c M3 de gran format , amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable segons geometria projecte , amb una llargària de fins a 36 mts i un cubicat de de entre 8-7,8 m3 , treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre quatre cadiretes metàl·liques de suport situades en pilars dobles en V , fixada mecànicament amb passadors laterals entre pilars . Totalment col·locada i instal·lada en obra , segons directrius de Do . equips i material necessari per la total , correcta i segura instal·lació . ports especials , tot inclòs per unitat integra d´obra. Nota . un ajust o redefinició geomètrica , s´hauria de justificarà mitjançant descomposat	**11.310,76 €**
			Altres conceptes	11.310,76 €
P- 480	P4520-JNKP	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**111,64 €**
	B06F2-I3LU		Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	84,67000 €
			Altres conceptes	26,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 481	P4590-I6J1	m3	Formigonament de sostres amb elements industrialitzats amb formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**102,56 €**
	B06FA-HYR1		Formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	74,30850 €
			Altres conceptes	28,25 €
P- 482	P4E5-DKN9	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2, reblert i armat amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i armat a raó de entre 2,5 i 3 kg d´acer b/corrug.obra man.taller B500S. Inclosos connectors a base i congrell coronació superior i recozament de plaques . tot acabat i segons directrius de do.	**63,26 €**
	B065910C		Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,97420 €
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,04350 €
	B0E2-0EL2		Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	19,68750 €
			Altres conceptes	31,55 €
P- 483	P6182-44N7	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**37,90 €**
	B0E2-0EKZ		Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	16,38495 €
			Altres conceptes	21,52 €
P- 484	P6182-ASCE	m2	Paret de tancament recinte ascensor , per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, amb verdugada inicial , conectors a solera i massissat en tram de fossat , cantonades i congrells Inter mitjos encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació , així com llindes en portes d´obertura. Tot inclòs.	**36,56 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00725 €
	B0E2-0EKY		Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	15,19276 €
			Altres conceptes	21,36 €
P- 485	P6182-TCMT	m2	Paret de tancament amb bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, p/p peces remat ,verdugada inicial , conectors a solera i massissat en cantonades i congrells encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació .Tot inclòs.	**36,56 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00725 €
	B0E2-0EKY		Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	15,19276 €
			Altres conceptes	21,36 €
P- 486	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes de diferent color	**9,85 €**
	B7Z0-13F4		Emulsió bituminosa, tipus EB	2,57400 €
			Altres conceptes	7,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 487	P7C22-E298	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides enveguda entre rastrells	**9,47 €**
	B7C26-FGXA		Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	6,88800 €
			Altres conceptes	2,58 €
P- 488	P7D6-AR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils tancats i oberta) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical Estructura vertical RHSC-300x200x6 entre 110-120 m2- (fins a coberta gimnàs , façana poliesportiu) Estructura horitzontal RHSC-300x200x6 entre 48-54 m2- (coberta gimnàs i altres) Altres SHSC 120x4 entre 20-30 m2 (annex gimnàs i altres) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 178-204 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**4.688,05 €**
	B896-HYD6		Pintura intumescent	1.751,40000 €
	B8Z6-0P2I		Imprimació per a pintura intumescent	808,80000 €
			Altres conceptes	2.127,85 €
P- 489	P7D6-AR90	U	Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta forjat , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts i tancats) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical TUB RHSC-300x200x6 entre 74-84 m2- (pilars principals tram sota forjat) HEB 240 entre 88-98 m2- (suport plaques forjat) IPE 240 entre 84-92 m2 - (perfils de trava) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 246-272 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**7.907,77 €**
	B896-HYD6		Pintura intumescent	3.502,80000 €
	B8Z6-0P2I		Imprimació per a pintura intumescent	1.213,20000 €
			Altres conceptes	3.191,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 490	P7D6-PR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical UPN 260 entre 324-356 m2- (pilars principals fins a coberta) Sub estructura altres entre 66-80 m2 (elements de trava) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 384-464 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**10.431,33 €**
	B896-HYD6		Pintura intumescent	4.281,20000 €
	B8Z6-0P2I		Imprimació per a pintura intumescent	2.426,40000 €
			Altres conceptes	3.723,73 €
P- 491	P7D6-PR90	U	Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta grades, amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàl·lica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàl·lic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical UPN 260 entre 88-98 m2- (pilars principals tram sota grades) UPN 240 entre 30-34 m2- (pilastres passadís vestuaris) HEB 240 entre 140-155 m2- (suport de grades i plaques forjat) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 258-287 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instal·lació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**7.544,49 €**
	B896-HYD6		Pintura intumescent	3.405,50000 €
	B8Z6-0P2I		Imprimació per a pintura intumescent	1.213,20000 €
			Altres conceptes	2.925,79 €
P- 492	P83E8-DMGG	U	Parament en frontal grada inferior amb ampit de barana en dues tramades de 10 mts i una central de 15 mts. format per: Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat mecànicament a tàbica de grada inferior . Aplacat verical a dues cares d´alçada 100 cm costat pista i 50 des sobre grada amb placa de Dm de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de entre 22-28 plaques de 244x122 cm . Peça contínua de DM de remat superior i laterals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) horitzontal 35 ml i 6 ml verticals de 12 cm amb cantells axaflanats rematant el caixa. Inclou també perit sòcol d´alumini de 60x3mm 2x35 ml aprox , fixat a la sub estructura i deixant la placa d´aglomerat 40 mm elevada , en l´encontre amb el paviment . Inclou remat inconnexió amb baranes laterals de grades. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.	**1.748,40 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	1.748,40 €
P- 493	P83E8-DMGR	U	Parament laterals de grades interior amb placa de DM acabat envernissat. nclou: Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat a paret de bloc i sobre prefabricat de grades. Aplacat verical amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de 15,2-15.8 m2 Peça contínua de DM de remat superior i frontals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) 6,4-7 ml aprox Amb porta aplacada enveguda d´accés a sota grada forrada amb Dm amb base bastidor i porta Standard ajustada . amb mecanismes , clau mestrejada i pany embegut al pla (no sobresortint) Petita peça de sòcol d´alumini refosa en L o I (fixada a cara interior dm) ventilació de càmera i encontre paviment. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.	**1.129,60 €**
			Sense descomposició	1.129,60 €
P- 494	P83E8-DMIN	m2	Revestiment parament/portes interiors amb placa de DM acabat envernissat. Inclou: Ratrellat anivellador horitzontal c/ 60 cm entre sub estructura metàl·lica amb llistó de fusta. Aplacat amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . Amb p/p tapeta ,Ampit o llinda finestres i Petita peça de sòcol d´alumini refundida en L o I (fixada a cara interior) ventilació de càmera i encontre paviment. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapaporos , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.	**58,40 €**
			Sense descomposició	58,40 €
P- 495	P83E8-DMPL	U	Caixó plènum , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàl·lics tubulars ,fixada entre pilars estructura principal. suport de plènum instal·lacions revestiment . Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació . Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o. S´inclou pintat de logotip simple , numero o lletra a definir en obra	**986,40 €**
			Sense descomposició	986,40 €
P- 496	P83E8-DMPN	U	Caixó simple instal·lacions , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instal·lacions revestiment . Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació . Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o.	**486,40 €**
			Sense descomposició	486,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 497	P83E8-DMTP	U	Tapeta correguda simple instalolacions, guies etc , amb DM envernissat o pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instalolacions revestiment . Tapeta de entre 20/40 cm, amb Dm de 18 mm, fixada amb cargols a safata . p/p doblada amb llistonets en cantells Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o.	**26,40 €**
			Sense descomposició	26,40 €
P- 498	P83E8-UTX1	u	Formació peto revestiment frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 480 cm i 360 cm de desenvolupament. format per : Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 8 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 4.80 . Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar . -revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x4,8 mts (16,2 m2) amb rematxes sense rebaves . -Sòcol goteró inferior d´arrancada (4.8 ml) de . -remat superior (4.8 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa. -remat lateral en U (2x3.6 ml) . -Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x4,8 ml) Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra. Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui susciti perill.	**1.587,60 €**
			Sense descomposició	1.587,60 €
P- 499	P83E8-UTX2	u	Formació peto frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 230 cm i 360 cm de desenvolupament. format per : Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 5 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 2.30. Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar . -revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x2,30 mts (7,7 m2) amb rematxes sense rebaves . -Sòcol goteró inferior d´arrancada (2.3 ml) de . -remat superior (2,3 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa. -remat lateral en U (2x3.6 ml) . -Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x2,3 ml) Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra. Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui suscit1 perill.	**848,40 €**
			Sense descomposició	848,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 500	P89C-PESM	U	Pintat d´estructura i sub estructures amb dues capes d´esmalt blanc d´acabat (sense tractament intumescent) sobre base d´impimació tant perfils oberts com tancats . Resum superfícies elements pintats RHSC-120x60 entre 180-210 m2- (sub estructura façana) UPN 240 entre 25-28 m2 (biga paradera) IPE-UPN 200 entre 80-88 m2 (límit forjati lucernaris) altres 40 m2 TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 325-366 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**4.581,77 €**
	B891-0P02		Esmalt sintètic	1.390,00000 €
			Altres conceptes	3.191,77 €
P- 501	P89H-4V72	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una d'acabat	**8,40 €**
	B895-0OZY		Pasta plàstica de picar	3,31867 €
	B8Z6-0P2C		Imprimació al làtex	1,46115 €
			Altres conceptes	3,62 €
P- 502	P967-E9VV	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C7 22x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**28,21 €**
	B069-2A9P		Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	8,44744 €
	B07L-1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18509 €
	B962-0GR8		Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C7 22x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,07400 €
			Altres conceptes	15,50 €
P- 503	P967-FIOL	m	Peça recta de formigó per a vorades,doble capa , amb secció normalitzada de calçada C7 10x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**22,55 €**
	B069-2A9P		Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	6,33360 €
	B07L-1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,18509 €
	B962-0GQX		Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,69100 €
			Altres conceptes	10,34 €
P- 504	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics	**47,51 €**
	B03L-H4LA		Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	13,60450 €
			Altres conceptes	33,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 505	P9A2-DN4X	m3	Paviment de sauló, subministra , estesa i piconatge del material al 95 % del PM. paviment acabat	**27,21 €**
	B011-05ME		Aigua	0,08100 €
	B03C-05NM		Sauló sense garbellar	19,06700 €
			Altres conceptes	8,06 €
P- 506	P9Q1-BSSP	m2	Subministra de material i execució de entarimat flotant sobre capa de compressió , base paviment sala polivalent, format per . Lamina base de polietilè de 400 gr no adherida sobre capa compressió. (inclòs en una altra partida d´obra) Rastrells de 60x60mm de fusta de pi tractada a l´autoclau situada cada 40o 60 cm inter eix . amb formació de marc perimetral paviment deixant marges per la dilatació, travat entre plaques envegudes d'aïllament tèrmic entre rastrells (inclòs en una altra partida d´obra) Rematat amb dues capes d´entarimat amb plaques de 244x122cm de contra xapat de calabó 12/16mm (clavat i encolat), col·locat a trencajunts i tot evitant marcar junta . Totalment acabat anivellat i preparat com base per rebre paviment d´acabat	**48,17 €**
			Sense descomposició	48,17 €
P- 507	P9Q4-5UX6	m2	Parquet flotant de posts multicapa, qualitat alta AC5-AC7 tipus uniclick o similar , recomanat per a us esportiu o d´alta intensitat , amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de bedoll superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix facilitant assentament i evitant efecte tambó, amb p/p en sòcol perimetral de contorn del mateix material i tapeta de canvi paviment en accessos (portes) .	**39,62 €**
	B7C77-0JDH		Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,39140 €
	B9Q3-13VZ		Post per a parquet flotant AC5 o AC7 , multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de bedoll de qualitat superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió	28,72670 €
			Altres conceptes	10,50 €
P- 508	P9VE-HCKB	m	Esglaó de peces de formigó de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, de color gris, col·locat a truc de maceta amb morter	**27,15 €**
	B056-06J5		Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000 €
	B9C0-0HKK		Beurada de color	0,73600 €
	B9VA-H78C		Esglaó de peces de formigó de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, de color gris	8,94400 €
			Altres conceptes	17,32 €
P- 509	PA22-PI01	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01 porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**498,40 €**
			Sense descomposició	498,40 €
P- 510	PA22-PI02	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de fusta superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior de fusta fixa doblada fixada, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**462,60 €**
			Sense descomposició	462,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 511	PA22-PI07	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07 porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**376,40 €**
			Sense descomposició	376,40 €
P- 512	PA22-PI11	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01´ porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**388,40 €**
			Sense descomposició	388,40 €
P- 513	PA22-PI22	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do..	**486,20 €**
			Sense descomposició	486,20 €
P- 514	PA22-PI77	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07´ porta <corredissa , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , quies tipus Klein serie slip , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**486,40 €**
			Sense descomposició	486,40 €
P- 515	PAF9-PE01	u	Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles de vaivé, per a un buit d'obra aproximat de 240x215 cm, elaborada amb perfils de preu superior	**3.037,18 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,78400 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
	BAF5-134V		Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles de vaivé, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu superior	2.292,94920 €
	BC1G3605		Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	701,02500 €
			Altres conceptes	36,18 €
P- 516	PAFA-FI01	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4900x700mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**622,69 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,92000 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAF6-1V4N		Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	344,48940 €
	BC1A-HYPA		Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	127,72280 €
			Altres conceptes	109,35 €
P- 517	PAFA-FI02	u	Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà/alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**1.677,09 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	47,84000 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	34,42000 €
	BAF6-1V4N		Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.056,21750 €
	BC1A-I34Q		Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	374,59500 €
			Altres conceptes	164,02 €
P- 518	PAFA-FI03	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4200x8000mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**643,56 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	23,92000 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000 €
	BAF6-1V4N		Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	363,98880 €
	BC1A-I34Q		Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	129,09120 €
			Altres conceptes	109,35 €
P- 519	PAM2-PI03	u	Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi03 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per una porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja lateral 95x220 de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada.	**1.433,19 €**
	BAM2-0TZE		Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques	1.275,10200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	158,09 €
P- 520	PAM2-PI04	u	Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi04 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per doble porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada.	**1.575,32 €**
	BAM2-0TZD		Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulles batents, amb fixacions mecàniques	1.417,23000 €
			Altres conceptes	158,09 €
P- 521	PAM2-PI05	u	Formació de tancament lateral de grades segons detall pi.05 amb porta enveguda accés en sota grades . formada per : Sub estructura amb llistons ed fusta tractada , amb revestiment lateral de grades i porta amb DM , doblat en part superior amb adaptació graonat de grades , base de barana . feines i petit material auxiliar inclòs , totalment vernissat i acabat, segons directrius de D.O .(porta d´aprox 2x,7 amb clau mestrejada i mecanismes.)	**1.584,20 €**
			Sense descomposició	1.584,20 €
P- 522	PAS2-P106	u	Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta.	**426,40 €**
			Sense descomposició	426,40 €
P- 523	PAS2-P108	u	Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , mirilla rodona , compassos , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta.	**562,60 €**
			Sense descomposició	562,60 €
P- 524	PB30-AJEI	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1.5 mm, col·locada	**38,02 €**
	BB30-2DL7		Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1.5 mm	14,20650 €
	BB31-2IEG		Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,67000 €
			Altres conceptes	21,14 €
P- 525	PB33-609G	ml	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4	**112,27 €**
	BB33-16IC		Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	93,62000 €
			Altres conceptes	18,65 €
P- 526	PD54-72MQ	u	Subministrament i col·locació de bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110/160/90 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, connectada i col·locada a cota amb morter classe M 5 (5 N/mm2), tot inclòs per unitat testada i en ordre de funcionament.	**98,87 €**
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,16758 €
	BD55-0N3F		Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	77,73000 €
			Altres conceptes	19,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 527	PD5B-RE10	M	Subministrament i col·locació de canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada nivellada com a borada i mestra de referència paviment tot connectada a arqueta de xarxa amb tub dn 160 cololocada i testada , p/p remats finals.	**112,86 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,18080 €
	BD5A-14Q1		Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal	90,17400 €
			Altres conceptes	15,51 €
P- 528	PD781-D315	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**52,01 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	6,23407 €
	BD7F-1OIW		Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	21,98700 €
	BDW3-FFAN		Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	4,30920 €
	BDW3-FFAS		Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,15000 €
			Altres conceptes	17,33 €
P- 529	PD781-DN16	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**23,43 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,33809 €
	BD7F-1OIT		Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	6,21500 €
	BDW3-FFAK		Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	1,99320 €
	BDW3-FFAP		Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000 €
			Altres conceptes	11,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 530	PD781-DN20	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**29,41 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,57739 €
	BD7F-1OIU		Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,96700 €
	BDW3-FFAL		Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	3,48480 €
	BDW3-FFAQ		Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,48000 €
			Altres conceptes	12,90 €
P- 531	PD781-DN40	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**72,59 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	4,09656 €
	BD7F-1OIX		Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	34,36000 €
	BDW3-FFAT		Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	10,92500 €
	BDW3-FFAW		Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	3,28000 €
			Altres conceptes	19,93 €
P- 532	PD781-N315	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**52,01 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	6,23407 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD7F-1OIW		Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	21,98700 €
	BDW3-FFAN		Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	4,30920 €
	BDW3-FFAS		Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,15000 €
			Altres conceptes	17,33 €
P- 533	PD781-UR20	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**29,41 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,57739 €
	BD7F-1OIU		Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,96700 €
	BDW3-FFAL		Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	3,48480 €
	BDW3-FFAQ		Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,48000 €
			Altres conceptes	12,90 €
P- 534	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**310,16 €**
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652 €
	BJ11C-0Q62		Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	268,54000 €
			Altres conceptes	41,41 €
P- 535	PJ21P-3XZD	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, d'alumini anoditzat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**35,38 €**
	BJ21P-0RCF		Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	33,80000 €
			Altres conceptes	1,58 €
P- 536	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-4509 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**272,39 €**
	BP33-32KI		Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG	260,48000 €
			Altres conceptes	11,91 €
P- 537	PP31-C59K5R	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-96S. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kb)	**272,39 €**
	BP33-32KI		Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG	260,48000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,91 €
P- 538	PP31-C59K50R	u	Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kbb)	**272,39 €**
	BP33-32KI		Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG	260,48000 €
			Altres conceptes	11,91 €
P- 539	PP32-HA3K	u	Reproductor USB/SD/FM i gravador FONESTAR FS-3000RGUB. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**137,59 €**
	BP35-H5LZ		Reproductor USB/SD/FM i gravador FONESTAR FS-3000RGUB	125,68000 €
			Altres conceptes	11,91 €
P- 540	PP34-C59Q	u	Projector de so bidireccional FONESTAR PF-21T Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**72,23 €**
	BP37-32MU		Projector de so bidireccional FONESTAR PF-21T	53,23000 €
			Altres conceptes	19,00 €
P- 541	PP34-C59T	u	Altaveu de sonorització FONESTAR SONORA-5TB Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**79,40 €**
	BP37-32MX		Altaveu de sonorització FONESTAR SONORA-5TB	60,40000 €
			Altres conceptes	19,00 €
P- 542	PP35-HA3X	u	Matriu d'àudio FONESTAR MPX-4088 de 8 canals analògics d'entrada a 8 zones de sortida. 4 canals digitals d'entrada / sortida configurables per a ús amb els comandaments de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Comandaments de control zonal opcionals mod. MPX-420V i MPX-430VS per a selecció de el programa emès a la zona. Software de control per PC. Indicadors lluminosos d'encesa, ocupació de bus, senyal i fallada. Pantalla LCD d'informació. Micròfon amb prioritat i selecció de zones opcional mod. MPX-400MIC. Compatible amb DANTE. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**1.072,19 €**
	BP38-H5RG		Matriu d'àudio Fonestar MPX-4088 de 8 canals analògics d'entrada a 8 zones de sortida. 4 canals digitals d'entrada / sortida configurables per a ús amb els comandaments de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Comandaments de control zonal opcionals mod. MPX-420V i MPX-430VS per a selecció de el programa emès a la zona. Software de control per PC. Indicadors lluminosos d'encesa, ocupació de bus, senyal i fallada. Pantalla LCD d'informació. Micròfon amb prioritat i selecció de zones opcional mod. MPX-400MIC. Compatible amb DANTE.	882,00000 €
			Altres conceptes	190,19 €
P- 543	PP37-C5A2	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-2150E Potència 2X135 W RMS Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**790,79 €**
	BP3A-32N3		Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS	778,88000 €
			Altres conceptes	11,91 €
P- 544	PP37-C5A28R	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP37-C5A2b)	**790,79 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP3A-32N3		Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS	778,88000 €
			Altres conceptes	11,91 €
P- 545	PP39-C5AL	u	Comandament d'entrada i sortida FONESTAR MPX-410ES. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**227,85 €**
	BP3D-32NM		Comandament d'entrada i sortida FONESTAR MPX-410ES	204,08000 €
			Altres conceptes	23,77 €
P- 546	PP39-C5ALAR	u	Comandament de control amb pantalla tàctil FONESTAR MPX-460P. Comandament remot de control de volum, assignació de zones i escenes amb pantalla tàctil per matriu d'àudio mod. MPX-4088. Connexió a la matriu mitjançant cable RJ-45, Cat 5e. Extensió link per connexió de fins a 8 MPX-460P en sèrie. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP39-C5ALb)	**366,25 €**
	BP3D-32NMB		Comandament de control amb pantalla tàctil FONESTAR MPX-460P	342,48000 €
			Altres conceptes	23,77 €
P- 547	PP3B-C5AF	u	Micròfon sense fil de mà UHF FONESTAR MSH-898-512. S'inclou antena i cable d'antena. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**652,55 €**
	BP3G-32NG		Micròfon sense fil de mà UHF FONESTAR MSH-898-512	498,72000 €
	BP3G-32NGB		Antena direccional ADU-823AMP	124,40000 €
	BP3G-32NGBB		Cable antena CAB-1M	17,52000 €
			Altres conceptes	11,91 €
P- 548	PP71-7AZ1	u	Subministrament i instal.lació d'armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 7000 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent, patch pannell d'acabament de cablejat estructurat, patch pannell d'assignació d'electrònica de xarxa i sistema de ventilació, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa). Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**1.036,18 €**
	BP72-1PVP		Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700x600x400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	780,40000 €
			Altres conceptes	255,78 €
P- 549	PP72-67AS	u	Armari rack metàl·lic FONESTAR Ref FRW2-6009 per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge,rack 19´´,9U. Amb ventilador FRW-FAN i regleta de corrent FRP-8. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**270,48 €**
	BP74-1AM2		Armari rack metàl·lic FONESTAR Ref FRW2-6009 per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge,rack 19´´,9U.	198,56000 €
	BP74-1AM2B		Ventilador axial 230v FRW-FAN	13,60000 €
	BP74-1AM2BB		Regleta de corrent 19´´	22,64000 €
			Altres conceptes	35,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 550	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització del conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments; colocació de passamurs; fixació de suports; construcció de bancades; colocació i rebut de caixes per a elements encastats; obertura de forats a falsos sostres; massilat d'obertures RF mitjançant pastes específiques per garantir continuïtat de resistència al foc; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions.	**370,81 €**
			Sense descomposició	370,81 €
P- 551	PR439-8UY9	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**121,28 €**
	BR438-22QN		Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	121,28000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 552	PR44D-8W4C	u	Subministrament de Populus alba Nivea de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	**84,24 €**
	BR44D-23C3		Populus alba Nivea de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	84,24000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 553	PR44D-8W7Y	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	**51,76 €**
	BR44D-23CV		Populus nigra de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	51,76000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 554	SGD010	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, sèrie Presto 65, model (C) 65020 ´´PRESTO IBÉRICA´´, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**73,32 €**
	MT31GMP200TI		Aixeta de pas angular mural per a dutxa, sèrie Presto 65, model (C) 65020 ´´PRESTO IBÉRICA´´, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície; inclús elements de connexió.	55,60000 €
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12000 €
			Altres conceptes	16,60 €
P- 555	SGL010	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto XT-L, model PN (F) 26601 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**55,16 €**
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12000 €
	MT3DS3A7C		Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto XT-L, model PN (F) 26601 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, limitador de cabal a 6 l/min; inclús elements de connexió. (mt31gmp010edaj1)	46,88000 €
			Altres conceptes	7,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 556	SGD010AR	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80 Vista, model 98011 ´´PRESTO IBÉRICA´´, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, amb vàlvula de buidatge, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió i vàlvula antiretorn. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGD010b)	**223,74 €**
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12000 €
	MT3DS101		Aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80 Vista, model 98011 ´´PRESTO IBÉRICA´´, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, amb vàlvula de buidatge, per a col·locació en superfície; inclús elements de connexió i vàlvula antiretorn. (mt31gmp210dfe)	212,16000 €
			Altres conceptes	10,46 €
P- 557	SGL010AR	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGL010b)	**143,86 €**
	MT37WWW010		Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12000 €
	MT3DS4A7F		Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min; inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. (mt31gmp020edai1)	133,84000 €
			Altres conceptes	8,90 €
P- 558	UGD010	U	Sistema d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials per al seu posterior ús (reg de jardins) RothRain 10000 PLUS de ROTH. S'inclou: Dipòsit de PEAD de color negre de 10.000L de capacitat, Dimensions: Ø 2.400 x 2.870mm. Disposa a la part superior d'una boca DN160 i una boca de registre de 600mm. Filtre per a aigua pluvial. Accessori antirremolino dee polietilè. S'instal·la en el fons de l'dipòsit. Fa que la entrada d'aigua al dipòsit sigui molt suau, evitant que els sediments es remoguin. Sistema automàtic d'entrada d'aigüa de xarxa de 1/2 ´´. Dispositiu per aspiració d'aigüa pluvial en el dipòsit. Consta de una boia de diàmetre 150 mm, filtre, vàlvula de retenció de 1 ´´, tub d'aspiració de goma de diàmetre 36 mm i connexió a bomba. Bomba d'aigüa pluvial - aspiració roscada - per bombar aigua. Bomba de pressió i succió submergible amb connexió de 1 ´´. Cabal màx 5.700 l / h. Alçada max. 48 m.c.a. Potència 1,1 kW. Pes 11 kg. Canonada d'impulsió d'1 ´´ Sifó de polietilè de Ø 110 mm. dónan sortida a l'aigüa en cas de trencament de el dispositiu d'ompliment. Col.locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**2.872,42 €**
	MT37DPB200F		Sistema d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials RothRain 10000 PLUS de ROTH, complert.	2.711,43000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	160,99 €
P- 559	UIV010	u	Subministrament i instal.lació de columna PRIM per a enllumenat exterior de 12 mts d'alçada. Material acer estructural tubular, diàmetre 219mm, fixacions 5 files amb anclagtes a 120º, placa amb 8 pernos M24x700mm, fixació de projectors amb cargols M10, galvanitzat en calent segons EN ISO 1461:1999. Norma EN 40-5. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**543,92 €**
	MT34WWW020		Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	73,90000 €
	MT34WWW040		Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,01000 €
	MT34WWW050		Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	3,36000 €
	MT34XES010D		Columna TIPUS PRIM d'acer estructural, de 6 mts d'altura, acabat galvanitzat calent. Segons UNE-EN 40-5.	397,10000 €
	MT35TTC010B		Conductor de coure nu, de 35 mm².	5,88000 €
	MT35TTE010A		Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	16,71000 €
			Altres conceptes	40,96 €
P- 560	ULEGP7	u	Caixa lloc de treball MOSAIC de superficie 2 columnes blanc equipat amb presa doble de corrent sense presa de veu i dades ni TV/FM. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**55,91 €**
	PLEG077252		Pressa de corrent 2P+T doble borns automàtics blanc	12,69000 €
	PLEG078882		Caixa superficie 2 columnes blanc	16,80000 €
			Altres conceptes	26,42 €
P- 561	URD010	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**5,12 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	1,10528 €
	MT37TPA030AC		Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,95000 €
			Altres conceptes	3,06 €
P- 562	URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**2,67 €**
	MT42O4Q7		Tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt48tpg020qbc)	1,66000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,01 €
P- 563	URE010	U	Boca de reg de ferro colat, amb ràcord de sortida tipus Barcelona de 40 mm de diàmetre. col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**145,13 €**
	MT37TPA030DA		Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	2,87000 €
	MT37TPJ023FE		Collarí de presa de PP amb quatre cargols, per a tub de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1 1/2´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM, segons UNE-EN ISO 15874-3.	2,94000 €
	MT48WWG100F		Boca de reg, formada per cos i tapa de ferro colat amb pany de quadrat, brida d'entrada, clau de tall i ràcord de sortida tipus Barcelona de llautó de 40 mm de diàmetre.	122,08000 €
			Altres conceptes	17,24 €
P- 564	URM010	U	Subministrament i instal.lació de conjunt de 3 electrovàlvules, amb pericó de plàstic proveït de tapa, sent cadascuna d'elles una electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal. XCZ-100+filtre de RAINBIRD. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**181,88 €**
	MT48ELE010A		Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal. XCZ-100 RAINBIRD	87,09000 €
	MT48WWG010B		Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 40x40x40 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	69,47000 €
			Altres conceptes	25,32 €
P- 565	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**209,96 €**
	MT48HUN400F		Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna.	197,38000 €
			Altres conceptes	12,58 €
P- 566	URM030	U	Subministrament i instal.lació de equip programador amb 4-8-12 sortides de 24Va. Ref. SBP052B8P de SAMCLA. Apte per l'arquitectura HUB (RF) i l'arquitectura BLE (Bluetooth). Inclou transformador extern 230Vac/24Vac, col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**445,59 €**
	MT48PRO020B		Equip programador amb 4-8-12 sortides de 24Va. Ref. SBP052B8P de SAMCLA	395,74000 €
			Altres conceptes	49,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 567	URD010AR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010b)	**5,78 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	1,13040 €
	MT37TPA030BC		Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,47000 €
			Altres conceptes	3,18 €
P- 568	URD010BR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010c)	**8,39 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	1,19320 €
	MT37TPA030DC		Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,60000 €
			Altres conceptes	3,60 €
P- 569	URD010CR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010d)	**10,66 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	1,23088 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT37TPA030EC		Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,58000 €
			Altres conceptes	3,85 €
P- 570	URD010DR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010e)	**6,82 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	1,15552 €
	MT37TPA030CC		Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,31000 €
			Altres conceptes	3,35 €
P- 571	XDEL01	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació d'audiovisuals repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**0,00 €**
			Sense descomposició	0,00 €
P- 572	XDEL02	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de calefacció i ACS repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**0,00 €**
			Sense descomposició	0,00 €
P- 573	XDEL03	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació elèctrica general repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**0,00 €**
			Sense descomposició	0,00 €
P- 574	XDEL04	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació ACS, fontaneria , acumulació i gestió aigües repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**0,00 €**
			Sense descomposició	0,00 €
P- 575	XDEL05	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de ventilació repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**0,00 €**

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PR 04
Justificació de preus

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,65 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,65 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,84 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65 €
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	24,44 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,74 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,48 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,48 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65 €
A010A000	h	Arqueòleg director	37,63 €
A010A100	h	Arqueòleg ajudant	34,51 €
A0111000	h	Encarregat d'obra	30,12 €
A0121000	h	Oficial 1a	29,10 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	29,10 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	29,10 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	29,10 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,58 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	29,10 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	29,10 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	28,27 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,55 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	30,07 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	30,07 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,07 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,10 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	34,86 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	25,84 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,84 €
A0135000	h	Ajudant soldador	25,94 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,84 €
A013D000	h	Ajudant pintor	25,84 €
A013H000	h	Ajudant electricista	25,80 €
A013J000	h	Ajudant lampista	25,80 €
A013M000	h	Ajudant muntador	25,84 €
A013M099	H	Ajudant muntador	19,10 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	30,94 €
A0140000	h	Manobre	24,29 €
A0140001	h	Manobre	20,46 €
A0150000	h	Manobre especialista	25,13 €
A0D-0007	h	Manobre	23,17 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,61 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,76 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,26 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,21 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	28,20 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,97 €
AA000	HO	MA D'OBRA AJUDANT.	9,57 €
AA001	h	MA D' OBRA OPERARI	11,71 €
D8989898003	U	Mano de obra oficial 1ª	22,00 €
MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	25,32 €
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	25,32 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	28,39 €
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	28,39 €
MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	28,39 €
MO007	h	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.	28,39 €
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	25,32 €
MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	28,39 €
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	24,50 €
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	27,50 €
MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,50 €
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	28,39 €
MO056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	21,72 €
MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,46 €
MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,46 €
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	24,46 €
MO102	h	Ajudant electricista.	21,72 €
MO103	h	Ajudant calefactor.	24,43 €
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	24,43 €
MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,43 €
MO106	h	Ajudant instal·lador de parallamps.	24,43 €
MO107	h	Ajudant lampista.	21,72 €
MO113	h	Peó ordinari construcció.	20,46 €
MO000	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO002	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO009	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00A	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00B	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00C	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00D	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO00E	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00F	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00G	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	25,32 €
MO00H	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00I	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	25,32 €
MO00J	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00K	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00L	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00M	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00N	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00O	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00P	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00Q	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00R	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00S	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00T	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00U	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00V	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00W	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00X	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00Y	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO00YZ	h	Oficial 1ª electricista.	28,39 €
MO042	h	Oficial 1ª estructurista.	32,05 €
MO050	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	21,72 €
MO051	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	21,72 €
MO089	h	Ayudante estructurista.	28,44 €
MO100	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO108	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO109	h	Ayudante electricista.	24,43 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MO10A	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10B	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10C	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10D	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10E	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10F	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10G	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10H	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10I	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10J	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10K	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10L	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10M	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10N	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10O	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10P	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10Q	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10R	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10S	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10T	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10U	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10V	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10W	h	Ayudante electricista.	24,43 €
MO10X	h	Ayudante electricista.	24,43 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,58 €
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,60 €
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32 €
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	49,77 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,56 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	92,86 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	66,68 €
C1315010	h	Retroexcavadora petita	37,55 €
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	47,16 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	56,29 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88 €
C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	41,64 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	58,00 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	70,62 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,42 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	7,42 €
C133-00EO	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	65,45 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23 €
C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	98,75 €
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,14 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	39,17 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	55,46 €
C1502ER0	h	Camió cisterna de 8 m3, amb equip polvoritzador per a reg	60,52 €
C1503000	h	Camió grua	51,31 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	48,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76 €
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	52,20 €
C154-003M	h	Selecció i trasllat intern de terres dins l´obra , amb dúmper o camió de 12 t, amb temps d´espera i recorregut plà inferior a 100 mts , amb repartiment ordenat i primera trepitjada de terres preparades per ser compactades amb tongades de 25 cm aprox.	47,68 €
C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	61,21 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	162,63 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,24 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	87,71 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,19 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	164,75 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,70 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,02 €
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,97 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,27 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,93 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49 €
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,33 €
CR241111	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	27,84 €
MAQ00	Ud	Portes sin medios de descarga	1.662,50 €
MAQ01	Ud	Portes sin medios de descarga	1.662,50 €
MAQ02	Ud	Portes sin medios de descarga	1.662,50 €
MAQ03	Ud	Portes sin medios de descarga	1.662,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	35,20 €
MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,07 €
MQ04CAG010C	h	Camió amb grua de fins a 12 t.	58,55 €
MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	8,14 €
MQ05MAI030	h	Martell pneumàtic.	4,57 €
MQ05PDM010A	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,27 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
6080660125	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	6,47 €
60806601250	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	6,47 €
60806601251	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	6,47 €
60806601252	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	6,47 €
6080660125B	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	6,47 €
6420015022	Ud	Panel fotovoltaico monocristalino marca JA SOLAR 590WP bifacial NTYPE TOPCON	142,66 €
6421000942	Ud	Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores trifásicos GH-IT. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida indirecta hasta 250A, módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización y 3 transformadores de corriente 250/5.	345,00 €
6424010024	Ud	SOLARBLOC multilastre 3º - 34º	7,06 €
6424010031	Ud	SOLARBLOC herrajes-antipandeo 15º	42,91 €
6424099215	Ud	Estructura SOLARBLOC autolastrada e inclinada 15º para cubierta plana o suelo. Fabricada de hormigón, para sustentación de paneles de 60/72 células tanto en horizontal como en vertical. Carril de hormigón, ya incorporado al soporte. Accesorios y fijaciones no incluidos. Con posibilidad de añadir lastre adicional. Dimensiones: 16*100,06*11,54/37,47 cm. Peso estimado: 60kg.	26,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
6427000022	Ud	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 6 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 552x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE.	827,22 €
6427040014	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE.	499,92 €
7100005276	U	Panel LED marca Celer Modelo NEXT 60x60. Medidas 595x595mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90º. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20.	55,11 €
7100070015	U	Pantalla LED Estanca marca Celer Modelo monoblock C2 de 25W. Temperatura color 4.000K. Flujo útil 3.300 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1570x70x70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	42,08 €
7100070017	U	Pantalla LED Estanca Modelo monoblock C2 de 36W marca Celer. Temperatura color 4.000K (blanco neutro). Flujo útil 4.500 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1230*70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	42,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
7100070214	U	Pantalla LED Estanca marca Celer Modelo monoblock C2 de 18W. Temperatura color 4.000K. Flujo útil 2.400 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1230x70x70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	41,14 €
7100080426	U	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240W 120° 4000K 31300LM C3 CELER	256,25 €
B0111000	m3	Aigua	2,03 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,62 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	21,63 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	20,14 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	22,18 €
B0322000	m3	Sauló garbellat	20,67 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	22,24 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	20,10 €
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	24,99 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	23,34 €
B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm procedent de matxuqueig en obra	11,97 €
B033SJ00	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	10,58 €
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,58 €
B03D1000	m3	Terra seleccionada	10,75 €
B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,22 €
B03E-05OG	m3	Terra sense classificar	6,37 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,28 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,73 €
B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	11,83 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	131,52 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,28 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	144,78 €
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15 €
B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	83,19 €
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	81,09 €
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	88,74 €
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	85,53 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	87,13 €
B065960J	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	89,41 €
B065E85C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	105,57 €
B069300B	m3	Formigó reciclat HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	74,11 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,17 €
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,60 €
B06A960B	m3	Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	81,89 €
B06F1-LLTZ	m3	Formigó en massa HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	85,96 €
B06F2-I3LU	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	84,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06F2-I62A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,84 €
B06F7-M9R7	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	76,99 €
B06FA-HYR1	m3	Formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	70,77 €
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	75,43 €
B06NMA2B	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	72,40 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	43,91 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,17 €
B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,19 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,56 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,07 €
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,77 €
B08A1020	kg	Producte filmogen per a formigó	3,61 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,45 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,32 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,69 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,19 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,11 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19 €
B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	0,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A71F02	u	Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior	0,53 €
B0A71K02	u	Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	1,24 €
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,15 €
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	156,68 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,75 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,02 €
B0B8-108D	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	2,74 €
B0CHT33B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i lacat de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs,	5,66 €
B0CHT35B	m	canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	18,80 €
B0CHT35J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	6,89 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,48 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	282,66 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,66 €
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,70 €
B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,62 €
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,75 €
B0DZA000	l	Desencofrant	3,42 €
B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,73 €
B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,33 €
B0E245L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 500x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,56 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,27 €
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,35 €
B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,50 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24 €
B44Z6025	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,84 €
B44Z602A	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,13 €
B44Z60A5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb granallat i una capa d'imprimació antioxidant	1,67 €
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,47 €
B44ZF031	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple o composta , en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,52 €
B4PRU001	m	Sub de grada prefabricada de formigó en L de 440x1000 mm tipus CN55 amb peces autoportants r , tallades a mida segons plànol de replanteig	88,98 €
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	19,17 €
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	84,98 €
B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	0,19 €
B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,25 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C28450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	6,07 €
B7C26-FGXA	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	6,56 €
B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,38 €
B7C91B10	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft	3,02 €
B7C91B30	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat	3,28 €
B7C91B10EA8C	m2	Feltre de llana mineral de roca per a l'aïllament horitzontal de cobertes i golfes no habitables, cels rasos, etc., segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb paper kraft que actua com a barrera de vapor, de 600x120x8 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,040 W/mK i una resistència tèrmica de 2,00 m2K/W, reacció al foc F i densitat nominal 21 kg/m3, ref. 53436 de la serie Feltres i borra de ROCKWOOL	5,07 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,58 €
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,22 €
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	15,19 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21 €
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,31 €
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,17 €
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,52 €
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,97 €
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,90 €
B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	3,32 €
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	9,73 €
B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,07 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,83 €
B89ZVP00	kg	Pintura poliuretà bicomponent per a pissarres, mate	10,69 €
B8AZE200	kg	Vernís epoxi de dos components	11,08 €
B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	9,55 €
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	20,22 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	5,29 €
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	9,72 €
B962-0GQX	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,42 €
B962-0GR8	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C7 22x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	3,88 €
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,92 €
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	641,69 €
B9Q3-13VZ	m2	Post per a parquet flotant AC5 o AC7 , multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de bedoll de qualitat superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió	27,89 €
B9VA-H78C	u	Esglaó de peces de formigó de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, de color gris	3,44 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF3C47C	m2	Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	**121,44 €**
BAF4-1ROP	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb mosquitera fixe	**425,15 €**
BAF5-134V	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles de vaivé, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu superior	**444,37 €**
BAF6-1V4N	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**108,33 €**
BAM2-0TZD	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulles batents, amb fixacions mecàniques	**262,45 €**
BAM2-0TZE	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques	**236,13 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAPF5193	u	Bastiment de perfils de xapa d'acer plegada i lacada, ajustable a gruixos d'obra entre 76 a 130 mm, per a una llum de pas de 90 x 205 cm	97,12 €
BASA72SA	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 180x210 cm, preu superior amb tanca antipànic i mirilles	1.221,53 €
BASA81P6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb finestreta	618,20 €
BB30-2DL7	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1.5 mm	13,53 €
BB31-2IEG	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	2,67 €
BB33-16IC	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	93,62 €
BC151704	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	64,00 €
BC1A-HYPA	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	42,86 €
BC1A-I34Q	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	38,42 €
BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	71,90 €
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	55,08 €
BD13219B	m	Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	0,87 €
BD13229B	m	Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,09 €
BD13239B	m	Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,42 €
BD13279B	m	Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	3,46 €
BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 2 mm de gruix	20,41 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	11,66 €
BD55-0N3F	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	77,73 €
BD5A-14Q1	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal	85,88 €
BD5B1F00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	2,61 €
BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	6,42 €
BD5ZBCC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció amb forat de 10/20 mm segons si es camí adaptat o no o determini df i en cada cas	73,21 €
BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 810x315x50/100 mm exteriors i 52 kg de pes	67,47 €
BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	5,65 €
BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,54 €
BD7F-1OIW	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	20,94 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7F-1OIX	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	34,36 €
BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	5,22 €
BDDZCHD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	264,69 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,13 €
BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	20,52 €
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	60,81 €
BDK214M5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	92,51 €
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	28,07 €
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	48,73 €
BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=32 mm	0,84 €
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=40 mm	0,89 €
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=50 mm	1,43 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=110 mm	6,68 €
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	18,12 €
BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	31,68 €
BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	143,64 €
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27 €
BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,48 €
BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,15 €
BDW3-FFAT	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	218,50 €
BDW3-FFAW	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	3,28 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 1.5-2 mm de gruix	18,42 €
BDW43F70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	17,53 €
BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=32 mm	0,01 €
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=40 mm	0,01 €
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=50 mm	0,03 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=110 mm	0,10 €
BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,73 €
BDY45C70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	1,26 €
BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	18,84 €
BF52D400	m	Tub de coure r250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma une-en 1057	16,42 €
BFB18400	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	1,20 €
BFB1C400	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	3,80 €
BFW52DB0	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	5,98 €
BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	12,74 €
BFWB1C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	59,57 €
BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,56 €
BFY5AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,79 €
BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYB1C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,27 €
BFYB3642	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,13 €
BFYB3842	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,33 €
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,92 €
BG212710	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,88 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,40 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de pvc	0,19 €
BIAUX	UN	MATERIAL AUXILIAR.	1,11 €
BI13RI04	UN	Hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tap. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´.	303,53 €
BJ11C-0Q62	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	268,54 €
BJ21P-0RCF	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	33,80 €
BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	12,24 €
BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de pvc	6,65 €
BJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	7,74 €
BJ33GE01	U	Sifó de botella per a lavabo, d'acer inoxidable de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc. marca geberit ref. 151.015.21.1.	19,94 €
BJ3617NG	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	1,43 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ36B7NG	u	Sifó de botella per a urinari mural, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	3,74 €
BJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	18,07 €
BJ46U004	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de nilò	427,02 €
BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	83,27 €
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	310,57 €
BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	15,83 €
BK12G227	u	Armari regulador normalitzat de designació a-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilè de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella 1 1/2´´, pressió d'entrada mitjana b, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima de 12,5 a 15 mbar	302,33 €
BK246310	u	Comptador de designació g16 segons une 60510 amb connexions per a roscar de diàmetre 2´´, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa	527,15 €
BK25U010	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	7,51 €
BK25V001	U	Vàlvula de tres vies per a manòmetre amb connexió de 1/2" i polsador de comprovació i presa de contrastació.	184,30 €
BK621170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè pe 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	75,96 €
BK621190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè pe 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	142,60 €
BKCPP004	M	Tub de polietilè per instal.lacións de gas de 50 mm per instal.lació en fons de rasa.	3,74 €
BKCPPA01	U	Part proporcional d'accessoris així com cinta senyalitzadora d'instal.lació de gas per canonada de polietilè per a gas.	2,28 €
BKCRCAL3	U	Placa senyalitzadora metalica per sala de calderes gas, tamany din a4	12,02 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BKK15220	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 20x20 cm	4,37 €
BMD12905	U	Detector de doble tecnologia infrarroig i microones de 12 x 12 m. d'abast (90º), lent infrarroja de 9+4 feixos, ajust microones entre 3 i 12 m. dimensions: 94,5x63,5x49 mm (alt x ample x fons). alimentació 12 vdc, 20 ma. marca: plana fabrega model: bi-detec ref: ala 002905 o similar equivalent.	45,65 €
BMD1U012	U	Ròtula de paret per fixació de detector duo. model: br1. marca: visonic. referència plana fàbrega: ala 002895 o similar equivalent.	4,58 €
BMD31203	U	Font d'alimentació estabilitzada, regulable i curtcircuitable. caixa metàl.lica amb capatita per 2 bateries. alimentació 220 vca - 50 hz. sortida de tensió de treball de 13,5 vcc 3a. marca plana fàbrega model fa-1203 o equivalent.	128,72 €
BMD31440	U	Central microprocessada bidireccional, amb 8 línies dobles de detecció supervisades, per tenir 8 zones de detecció i 8 de tamper o 16 zones de detecció, ampliables a 192. programable per teclat o amb programador. 66 codis d'usuari de 6 dígits o 99 de 4 xifres. transmissor digital incorporat compatible amb la majoria dels formats. admet fins a 8 particions reals amb número d'abonat diferent i fins a 24 teclats. disposa de 4 sortides auxiliars per tensió programables. memòria de 185 posicions. possibilitat de connectar impressora d'incidències. microinterruptor de tamper i relé auxiliar. transformador de 25 va. dimensions: 290 x 290 x 95 mm. model: networx nx-8e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000250 o similar equivalent.	272,39 €
BMD31442	U	Mòdul d'expansió de 8, 16 zones o 8 zones + 8 tamper per instal·lar-lo a la central o remotament. en aquest cas, disposa d'entrada de tamper per la caixa que el contingui. alimentació: 12 vdc, 30 ma. model: nx-216e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000255 o similar equivalent.	108,55 €
BMD3R298	U	Teclat alfanumeric de lcd per a centrals cr. pantalla retroiluminada ajustable. descripció programable per zona. teclat il.luminat. 5 tecles de funció ràpida. 3 tecles directes d'emergència. sons ajustables independentment. permanentment supervisat. marca plana fabrega model tcr-298 ref ala 000054 o similar equivalent.	149,43 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMD41579	U	Sirena exterior amb carcassa abs resistent a impactes. disposa de 2 tubs de flash xenó i 5 leds per a indicació d'estats (bateria baixa, fallada, etc.). protecció de tapa i paret (tampers) amb activació de la sirena de manera automàtica o des del panell de control. funcionament: un cop activada la sirena, alterna 1 minut de so i flash amb 30 segons de només flash (repetit 3 vegades) amb una potència acústica de 85 db a 3 m., i després d'aquests tres cicles, el flash queda activat de manera permanent, complint ordenança general del medi ambient urbà, art, 53. avisadors acústics (alarmes i sirenes). també disposa de tres altres possibles modes de funcionament. marca plana fàbrega, ref. ala001579..	65,07 €
BMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. lliure d'halogenurs.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent.	0,64 €
BMD65016	M	Cable paral.lel bicolor, flexible, de 2 conductors de 1,5 mm² de coure electrolític, amb aïllament no propagador de la flama i sense emissio de gasos toxics ni corrosius. lliure d'halogenurs.incloent connexionat, terminals, senyalitzacio i accessoris. utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor.tensió de prova de 1500 v i tensió de servei de 250v. ref. cab 15016.	0,81 €
BMDH6001	U	Bateria hermètica de plom-acid, lliure de manteniment. tensió nominal 12 vcc. capacitat nominal 7,2 ah/20 h. marca diamec model dm12-7 o similar equivalent.	21,37 €
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44 €
BMY2U070	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	30,26 €
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,39 €
BN12B4F0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	205,95 €
BN3198K0	U	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	161,14 €
BN819420	U	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	63,43 €
BN83B3E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cosacer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	154,83 €
BNE19300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	34,58 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de dn, amb connexió rosca gas femella g 2" i junt pla mascle g 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma une 60.708	204,85 €
BP33-32KI	u	Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG	260,48 €
BP35-H5LZ	u	Reproductor USB/SD/FM i gravador FONESTAR FS-3000RGUB	125,68 €
BP37-32MU	u	Projector de so bidireccional FONESTAR PF-21T	53,23 €
BP37-32MX	u	Altaveu de sonorització FONESTAR SONORA-5TB	60,40 €
BP38-H5RG	u	Matriu d'àudio Fonestar MPX-4088 de 8 canals analògics d'entrada a 8 zones de sortida. 4 canals digitals d'entrada / sortida configurables per a ús amb els comandaments de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Comandaments de control zonal opcionals mod. MPX-420V i MPX-430VS per a selecció de el programa emès a la zona. Software de control per PC. Indicadors lluminosos d'encesa, ocupació de bus, senyal i fallada. Pantalla LCD d'informació. Micròfon amb prioritat i selecció de zones opcional mod. MPX-400MIC. Compatible amb DANTE.	882,00 €
BP3A-32N3	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS	778,88 €
BP3D-32NM	u	Comandament d'entrada i sortida FONESTAR MPX-410ES	204,08 €
BP3D-32NMB	u	Comandament de control amb pantalla tàctil FONESTAR MPX-460P	342,48 €
BP3G-32NG	u	Micròfon sense fil de mà UHF FONESTAR MSH-898-512	498,72 €
BP3G-32NGB	u	Antena direccional ADU-823AMP	124,40 €
BP3G-32NGBB	u	Cable antena CAB-1M	17,52 €
BP72-1PVP	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700x600x400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	780,40 €
BP74-1AM2	u	Armari rack metàl·lic FONESTAR Ref FRW2-6009 per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge,rack 19´´,9U.	198,56 €
BP74-1AM2B	u	Ventilador axial 230v FRW-FAN	13,60 €
BP74-1AM2BB	u	Regleta de corrent 19´´	22,64 €
BQ115T75	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 10 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	385,48 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	71,01 €
BQ31C020	u	Font clàssica per a exteriors, de fosa, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb 2 aixetes temporitzades de llautó i amb base de pedra artificial prefabricada	748,11 €
BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	32,44 €
BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	178,88 €
BQQ1A010	u	Amortidor de molla per a amarratge	19,83 €
BQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	4,48 €
BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	50,85 €
BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	29,36 €
BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	55,33 €
BR438-22QN	u	Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	121,28 €
BR44D-23C3	u	Populus alba Nivea de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	84,24 €
BR44D-23CV	u	Populus nigra de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	51,76 €
BR4CW841	u	Erica multiflora en contenidor de 3 l	4,66 €
BR4EE251	u	Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	3,01 €
BR4H3G41	u	Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	3,01 €
BR4JQP21	u	Wisteria sinensis Prolific en contenidor de 4 l	7,30 €
MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,56 €
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	1,07 €
MT07ACO020F	Ud	Separador homologado para losas de escalera.	0,10 €
MT08EVE010	m²	Sistema de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tableros de madera.	41,92 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT08EVE020	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	22,79 €
MT08TAN330F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/2´´ DN 40 mm.	0,81 €
MT08TAN330G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	1,15 €
MT08TAN015FD	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	12,88 €
MT08TAN015GD	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	18,19 €
MT10HMF011XB	m³	Formigó no estructural HNE-15/B/20, fabricat en central.	60,49 €
MT11ARP050F	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	44,96 €
MT11ARP100B	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	67,35 €
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	15,21 €
MT17COE055CI	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7,66 €
MT17COE055DI	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7,80 €
MT17COE055EI	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,34 €
MT17COE055FJ	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,48 €
MT17COE070BD	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,72 €
MT17COE070FD	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	14,40 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT17COE070FE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	15,11 €
MT17COE070HE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	17,32 €
MT17COE070IE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	19,89 €
MT17COE070JE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	22,46 €
MT17COE070KE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	26,87 €
MT17COE070LE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	30,55 €
MT1DA3T9	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	65,44 €
MT20DIN191A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de doble paret amb aïllament, de 80 mm de diàmetre interior.	5,57 €
MT20DIN190AN	m	Tub de doble paret amb aïllament i junt d'estanquitat exterior, de 80 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 130 kg/m³ de densitat, amb junt d'estanquitat exterior de silicona, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 5000 Pa, segons UNE-EN 1856-1, amb el preu incrementat el 65% en concepte d'accessoris, peces especials i mòduls finals.	153,20 €
MT26CGP010	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	88,00 €
MT27ESS010E	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	6,05 €
MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	7,95 €
MT31GMP200TI	U	Aixeta de pas angular mural per a dutxa, sèrie Presto 65, model (C) 65020 ´´PRESTO IBÉRICA´´, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície; inclús elements de connexió.	55,60 €
MT33GBG118A	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris, segons EN 60669.	12,81 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT33GBG218A	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris, segons EN 60669.	12,81 €
MT33GBG517A	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	9,06 €
MT345A332	u	Projector asimètric 150W 4000K 50x88º, Ref 7150040302 de CELER (mt34beg045abbb)	186,15 €
MT34AEM111G	U	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 160 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	51,37 €
MT34CLG011A	U	Cadena d'acer de 1,5 m de longitud, para instalación suspendida de campana LED.	9,07 €
MT34LLE130LL	U	Línea continua CELUX 42 mts DALI (accesoris inclòs)	4.977,70 €
MT34ORB010A	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	60,39 €
MT34WWW020	u	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	73,90 €
MT34WWW040	u	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,01 €
MT34WWW050	m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,42 €
MT34XES010D	u	Columna TIPUS PRIM d'acer estructural, de 6 mts d'altura, acabat galvanitzat calent. Segons UNE-EN 40-5.	397,10 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35AIA130B	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,81 €
MT35AIA070AC	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	3,03 €
MT35AIA070AF	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	5,80 €
MT35AIA070AI	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 200 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 40 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	15,62 €
MT35AIA080AC	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,34 €
MT35AIA090AA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,98 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35AIT030B0	m	Bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según UNE-EN 61537.	32,85 €
MT35AIT030B1	m	Bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según UNE-EN 61537.	32,85 €
MT35AIT030B2	m	Bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según UNE-EN 61537.	32,85 €
MT35AIT030B3	m	Bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm, para soporte y conducción de cables eléctricos, incluso accesorios. Según UNE-EN 61537.	32,85 €
MT35AIT030BE	m	Safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	26,28 €
MT35AIT030BF	m	Safata perforada de PVC rígid, de 60x300 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	41,82 €
MT35ATA010A	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.	100,02 €
MT35ATA020A	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	75,84 €
MT35ATA030A	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.	75,73 €
MT35ATE010A	U	Elèctrode dinàmic per a xarxa de connexió a terra, de 28 mm de diàmetre i 2,5 m de longitud, de llarga durada, amb efecte condensador.	285,48 €
MT35ATE020A	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	38,07 €
MT35CAJ030D	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	2,65 €
MT35CCG020B	m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 21031.	2,55 €
MT35CGP040F	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	2,98 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35CGP040H	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	4,35 €
MT35CGP020FT	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	159,37 €
MT35CUN030Y	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	2,81 €
MT35CUN010A1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,40 €
MT35CUN010F2	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	5,45 €
MT35CUN010G2	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	9,05 €
MT35CUN010H0	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	17,51 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35CUN010H1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	17,51 €
MT35CUN010H2	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	17,51 €
MT35CUN010H3	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	17,51 €
MT35CUN010H4	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	17,51 €
MT35CUN010I1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	6,18 €
MT35CUN010K1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	12,34 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35CUN010M1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	20,55 €
MT35CUN010P1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 240 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	39,15 €
MT35CUN010Y1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,13 €
MT35CUN010Z1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,61 €
MT35CUN040AB	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,53 €
MT35GEI013A	U	Desconnectador de bateria.	39,34 €
MT35GEI042A	U	Regulador electrònic del motor dièsel Kohler.	666,31 €
MT35GEI026AF	U	Amortidors antivibració.	94,32 €
MT35GEI115AF	U	Protecció diferencial.	58,51 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35GEI142OW	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, amb motor dièsel, Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació, de 40 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 44 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2500x1100x1455 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud.	6.665,65 €
MT35IFG0400	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.	2.415,60 €
MT35IFG0401	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.	2.415,60 €
MT35IFG0402	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.	2.415,60 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35IFG040A	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.	2.415,60 €
MT35PRY002D	m	Cable elèctric multiconductor per a aplicacions d'àudio tipus SZ1-K, amb conductors de coure recuit, de 2x2,5 mm² de secció, AS+ per circuits de seguretat, CPR Cca-s1b, d1, a1, RF120.	1,35 €
MT35TTA010	ut	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	77,34 €
MT35TTA030	ut	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	48,08 €
MT35TTA040	ut	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,03 €
MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,94 €
MT35TTE010A	ut	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	16,71 €
MT35TTE010B	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,00 €
MT35TTS010D	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a cara del pilar metàl·lic amb doble cordó de soldadura de 50 mm de longitud realitzat amb elèctrode de 2,5 mm de diàmetre.	5,95 €
MT35UNE0030	m	Tapa de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66202, serie 66 ´´UNEX´´, de 60x200 mm, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para colocar a presión.	13,63 €
MT35UNE0031	m	Tapa de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66202, serie 66 ´´UNEX´´, de 60x200 mm, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para colocar a presión.	13,63 €
MT35UNE0032	m	Tapa de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66202, serie 66 ´´UNEX´´, de 60x200 mm, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para colocar a presión.	13,63 €
MT35UNE003O	m	Tapa de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66202, serie 66 ´´UNEX´´, de 60x200 mm, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para colocar a presión.	13,63 €
MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,18 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT35WWW020	ut	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,20 €
MT35WWW030	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	0,26 €
MT36M4BN	Ud	Caixa de seccionament CS, intensitat màxima 400 A. (mt35cgp020ftb)	159,37 €
MT37ALB100B	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4´´, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.	33,03 €
MT37BCE005A	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1 1/2´´´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	652,80 €
MT37CIC020B	U	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4´´ de diàmetre.	48,33 €
MT37DPB200F	U	Sistema d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials RothRain 10000 PLUS de ROTH, complert.	2.711,43 €
MT37GRU500A	U	Cable d'alimentació elèctrica amb connector Molex, 99165311 ´´GRUNDFOS´´, de 150 mm de longitud.	44,80 €
MT37GRU502A	U	Endoll d'alimentació elèctrica, 99439948 ´´GRUNDFOS´´, per a bomba de circulació.	47,60 €
MT37GRU503A	U	Cable de senyal PWM per a control extern de la bomba, 99165309 ´´GRUNDFOS´´.	24,00 €
MT37GRU010AA	U	Bomba circuladora electrònica, model MAGNA 3 N 25-80 PN10 130 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,2, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 130 mm de longitud, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, mode de calefacció per radiadors i mode de control extern mitjançant senyal PWM, apta per a temperatures des de 2 fins 95°C, motor amb alimentació monofàsica.	2.164,80 €
MT37SVE010B	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	3,96 €
MT37SVE010C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	5,84 €
MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	43,76 €
MT37SVE010E	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	13,42 €
MT37SVE010I	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	64,15 €
MT37SVE010J	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	9,72 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT37SVE030G	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´, amb comandament de regle quadrat.	39,83 €
MT37SVR010A	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2´´.	3,44 €
MT37SVR010B	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4´´.	5,22 €
MT37SVR010C	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1´´.	6,46 €
MT37TOA401A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,08 €
MT37TOA401B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,11 €
MT37TOA401C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,16 €
MT37TOA401D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,24 €
MT37TOA111AE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,2 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,77 €
MT37TOA111BE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,80 €
MT37TOA111CE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,62 €
MT37TOA111DE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	8,41 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT37TOF410A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,08 €
MT37TOF410B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,13 €
MT37TOF410C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,22 €
MT37TOF410D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior.	0,35 €
MT37TOF410E	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior.	0,55 €
MT37TOF410F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior.	0,86 €
MT37TOF010AG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,03 €
MT37TOF010BG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,29 €
MT37TOF010CG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,88 €
MT37TOF010DG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,16 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT37TOF010EG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÀNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	14,42 €
MT37TOF010FG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	22,25 €
MT37TPA011F	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	3,45 €
MT37TPA030AC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,95 €
MT37TPA030BC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,47 €
MT37TPA030CC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,31 €
MT37TPA030DA	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	2,87 €
MT37TPA030DC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,60 €
MT37TPA030EC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,58 €
MT37TPJ023FE	U	Collarí de presa de PP amb quatre cargols, per a tub de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1 1/2´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM, segons UNE-EN ISO 15874-3.	2,94 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,12 €
MT37WWW050A	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1/2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	12,00 €
MT37WWW050C	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	19,75 €
MT37WWW050G	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	56,20 €
MT37WWW060B	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	3,37 €
MT37WWW060C	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	5,35 €
MT37WWW060D	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	7,30 €
MT37WWW060H	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	51,58 €
MT37WWW105I	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 2´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	117,26 €
MT38ACI010P	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 300 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 600 mm. Alçada: 1.830 mm. Pes a Buit: 73 kg. Classificació Energètica: B.	1.474,40 €
MT38ACI010Y	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B.	2.463,72 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT38ACI010Z	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPAN/DIES de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B.	964,00 €
MT38ALB729A	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2´´, per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S.	713,33 €
MT38ALB731B	U	T portasonda de temperatura, de 3/4´´ de diàmetre, per a comptador d'energia.	8,02 €
MT38ALB732B	U	Joc de ràcords, de 3/4´´ de diàmetre, per a comptador d'energia.	19,20 €
MT38ALB900E	U	Separador de sòlids en suspensió, connexions de 2´´ de diàmetre femella, amb vàlvula de descàrrega de sòlids.	416,34 €
MT38BAX220E	U	Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	23,92 €
MT38BAX520A	U	Suport d'acer per a radiador, ´´BAXI´´, per a col·locació mural amb cargols.	1,60 €
MT38BAX523A	U	Kit de muntatge per a radiador, ´´BAXI´´, format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	18,64 €
MT38CSG310S	U	Bescanviador de plaques desmuntables marca waft model ip2600. bastidor d´acer de 460x200 mm., envernissat exteriorment, cos format per 23 plaques d´acer inoxidable aisi-316 de flux paral·lel, juntes de nbr, connexions a 1 1/4´´, pressió de servei 8bar i temperatura de treball 95°c. potència tèrmica 146kw per a primari 80º-60ºC. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	1.761,37 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT38VEX015	U	Connexió per a vasos d'expansió, formada per suports i tirantets de connexió.	49,40 €
MT38VEX010G	U	Vas d'expansió Waft membrana recanviable, per a instal·lació de calefacció. Capacitat: 24 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 280mm, alçada: 473mm. Connexió: 3/4´´. Pressió màxima: 10BAR. Pes 5,0Kg. Temperatura de treball max. 70°C. No inclou potes de suport sobre sòl.	51,13 €
MT38VEX010H	U	Vas d'expansió, capacitat 35 l, de 465 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre i 10 bar de pressió.	82,62 €
MT38VEX020D	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar.	67,87 €
MT38VVG010D	U	Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1 1/4´´, amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C.	60,00 €
MT38WWW010	U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,34 €
MT38WWW011	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,16 €
MT38WWW012	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	1,68 €
MT3B0B0T	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 250 A, poder de tall 120 kA, mida T2, segons UNE-EN 60269-1. (mt35amc820dpL)	12,30 €
MT3DS101	U	Aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80 Vista, model 98011 ´´PRESTO IBÉRICA´´, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, amb vàlvula de buidatge, per a col·locació en superfície; inclús elements de connexió i vàlvula antiretorn. (mt31gmp210dfe)	212,16 €
MT3DS3A7C	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto XT-L, model PN (F) 26601 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, limitador de cabal a 6 l/min; inclús elements de connexió. (mt31gmp010edaj1)	46,88 €
MT3DS4A7F	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min; inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. (mt31gmp020edai1)	133,84 €
MT40CPT0100	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro.	1,26 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT40CPT0101	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro.	1,26 €
MT40CPT0102	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro.	1,26 €
MT40CPT010C	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,01 €
MT40DPT060B	u	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	11,56 €
MT41ACO040	U	Armari metàl·lic per connexió de servei d'aigua contra incendis amb porta cega i pany especial de quadrat, homologat per la Companyia Subministradora.	137,05 €
MT41ACO011G	m	Connexió de servei de polietilè d'alta densitat de 63 mm de diàmetre nominal, per una pressió de treball de 15 kg/cm², inclús collarí de presa de ferro colat, agulla rosca, peces especials i tap roscat.	3,70 €
MT41IXI110V	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrógeno, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casco de acero amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manòmetre, base de plástico i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	30,67 €
MT41IXO110D	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casco de acero amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, válvula de palanca, anilla de seguridad, mànega i trompa difusora, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	76,08 €
MT41PAA025A	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta, per a fixació a mur o estructura.	428,23 €
MT41PAA030B	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, per a fixació de cargols a paret.	127,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT41PAA050A	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	18,62 €
MT41PAA052A	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	31,84 €
MT41PAA053A	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines conductores de coure estanyat de 30x2 mm.	24,65 €
MT41PAA056A	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	8,25 €
MT41PAA060A	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	398,30 €
MT41PAA070A	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	180,16 €
MT41PAA080A	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	174,08 €
MT41PAA140A	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	16,12 €
MT41PCA010A	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	43,46 €
MT41PCA020A	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	43,27 €
MT41PEA020OA	U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), fabricat en acer inoxidable de 16 mm de diàmetre segons UNE-EN 62305-1, inclús peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm.	181,88 €
MT41PIG032	U	Mòdul de supervisió de sirena o campana.	5,69 €
MT41PIG140	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, per instal·lar en parament interior, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	121,20 €
MT41PIG510	U	Detector òptic de fums analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-7.	36,28 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT41PIG540	U	Detector termovelocimètric analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a l'increment ràpid de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-5.	32,16 €
MT41PIG550	U	Base universal, de ABS color blanc, per a detector analògic. Inclús elements de fixació.	12,37 €
MT41PIG551	U	Sòcol suplementari de base universal, de ABS color blanc, per instal·lació amb canalització fixa en superfície.	6,60 €
MT41PIG560	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	33,80 €
MT41PIG500A	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 1 llaç de detecció, de 128 direccions de capacitat màxima, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 1 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	658,78 €
MT41RTE030C	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	20,61 €
MT41SNY010GA	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	4,92 €
MT41SNY020DA	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	7,58 €
MT42O4Q7	m	Tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt48tpg020qbc)	1,66 €
MT42871814	U	Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top), de 2250x2258x1263mm, potència calorifica total nominal 47,52 kW (mt42rtc010bdbaaa)	35.623,50 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42ALD950D	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091250, ´´ALDES´´, de 400 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	126,40 €
MT42ALD950G	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091256, ´´ALDES´´, de 450 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	138,40 €
MT42ALD950J	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091251, ´´ALDES´´, de 500 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	153,60 €
MT42ALD950M	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	30,32 €
MT42ALD950P	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091246, ´´ALDES´´, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	40,96 €
MT42ALD950T	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091247, ´´ALDES´´, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	62,40 €
MT42ALD950W	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091248, ´´ALDES´´, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	78,32 €
MT42CON020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,15 €
MT42CON500B	U	Brida de 100 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	3,12 €
MT42CON500F	U	Brida de 160 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	3,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42CON500H	U	Brida de 200 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	3,92 €
MT42CON500J	U	Brida de 250 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	4,48 €
MT42CON500M	U	Brida de 315 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	4,72 €
MT42CON500O	U	Brida de 400 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	6,00 €
MT42CON500P	U	Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	6,32 €
MT42CON500Q	U	Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	7,44 €
MT42CON500R	U	Brida de 560 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	7,76 €
MT42CON200AA	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	2,56 €
MT42COU020Q	m²	Manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T1-MV1.	3,39 €
MT42DAI900	m	Cable bus de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	0,64 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42DAI015A	U	Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema KRV V6I (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz),model 9 HP 260 SW 3PH ´´KOSNER´´, potència frigorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 2,7 SEER 6,55 consum elèctric nominal en refrigeració 9,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP 4,70, consum elèctric nominal en calefacció 5,5 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 17 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1685x930x765 mm, pes 261 kg, pressió sonora 58 dBA, cabal d'aire 162 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand).	5.656,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42DAI180A	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos.	1.155,20 €
MT42DAI181A	U	Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies FXZQ-A, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm.	336,00 €
MT42DAI508A	U	Control remot multifunció, model Madoka BRC1H52W ´´DAIKIN´´, color blanc, amb programació setmanal, possibilitat de seleccionar manera estàndard o simplificat d'hotels, funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, limitació de la temperatura de consigna, selecció de la velocitat del ventilador i funcions avançades a través de App per smartphone amb connectivitat Bluetooth Low Energy (BLE).	167,20 €
MT42DAI601B	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable.	30,40 €
MT42DAI601C	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable.	30,40 €
MT42EBS070A	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 54 W, cabal de descàrrega lliure 530 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, diàmetre de sortida 160 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	156,64 €
MT42JHB02	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. (mt42con219bjjj)	13,84 €
MT42JHB62	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. (mt42con219bfff)	8,40 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42JHBG4	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. (mt42con219bqqq)	44,08 €
MT42LIN020B	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	6,40 €
MT42LIN020H	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	9,41 €
MT42LIN030B	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	2,75 €
MT42LIN030F	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,78 €
MT42TRX350F	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal, marc de muntatge, eix central roscat i femella de plàstic, de color blanc (poliestirol resistent a cops).	5,76 €
MT42TRX071AB	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	51,87 €
MT42TRX071AD	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	67,08 €
MT42TRX071AW	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x225 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	149,22 €
MT42TRX081AB	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	61,07 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT42TRX081AD	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	73,17 €
MT42VAI201A	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1728 m³/h, dimensions 1100x1800x840 mm, pes 276 kg, pressió estàtica d'aire nominal 200 Pa, pressió sonora a 1 m 67,7 dBA, potència elèctrica nominal 2420 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 80,1% amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, sensor de CO2,accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	2.664,00 €
MT42VSP035B	Ud	Sensor de CO2 en conducto	336,00 €
MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	34,63 €
MT42WWW050	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2´´, escala de temperatura de 0 a 120°C.	43,76 €
MT42WWW080	U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	6,40 €
MT42WWW090	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	17,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT4683BF	U	Bomba de calor reversible aire-aigua, potència frigorífica nominal de 50,3 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 35°C; temperatura de sortida de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 47,4 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 6°C; temperatura de sortida de l'aigua: 45°C), amb grup hidràulic (vas d'expansió de 20 l, pressió nominal disponible de 124,6 kPa), cabal d'aire nominal de 22140 m³/h i potència sonora de 88 dBA; amb interruptor de cabal, filtre, termomanòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 4 bar i purgador automàtic d'aire, amb refrigerant R-410A, per instal·lació en exterior. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (mt42bcc120fei)	23.702,40 €
MT4783TL	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega de polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010tEo)	519,28 €
MT48ELE010A	U	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal. XCZ-100 RAINBIRD	29,03 €
MT48HUN400F	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna.	197,38 €
MT48PRO020B	U	Equip programador amb 4-8-12 sortides de 24Va. Ref. SBP052B8P de SAMCLA	395,74 €
MT48WWG010B	U	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 40x40x40 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	69,47 €
MT48WWG100F	U	Boca de reg, formada per cos i tapa de ferro colat amb pany de quadrat, brida d'entrada, clau de tall i ràcord de sortida tipus Barcelona de llautó de 40 mm de diàmetre.	122,08 €
MT4A11E0	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. (mt42con218aff)	5,84 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT4A11E2	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre. (mt42con218abb)	4,96 €
MT4A11H0	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. (mt42con218djj)	14,72 €
MT4A11H1	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre. (mt42con218dnn)	29,36 €
MT4A11H2	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre. (mt42con218dhh)	12,00 €
MT4A11H4	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. (mt42con218dqq)	46,72 €
MT4A12A0	U	Reducció excèntrica de 200 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre. (mt42con225bih)	11,14 €
MT4A12A1	U	Reducció excèntrica de 160 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre. (mt42con225bgf)	8,74 €
MT4A12A2	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre. (mt42con225bnn)	20,89 €
MT4A12A3	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. (mt42con225bpn)	29,26 €
MT4A12A4	U	Reducció excèntrica de 500 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. (mt42con225bpp)	26,68 €
MT4A12AV	U	Reducció excèntrica de 450 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre. (mt42con225boo)	24,29 €
MT4A12B7	U	Reducció concèntrica de 100 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre. (mt42con225aeb)	5,60 €
MT4VBB78	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb elements de fixació. (mt42trx370aa1)	94,54 €
MT4VBB88	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació. (mt42trx370ba1)	138,38 €
MT4VB8EC6	U	Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 250 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), pintat en color RAL 9010, amb conducte de connexió de 300 mm de diàmetre. (mt42trx600ihcmg)	291,04 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PBEG93845	u	Detector de presència BEG DALI techo PD2N-M-DACO	156,32 €
PLEG077252	u	Pressa de corrent 2P+T doble borns automàtics blanc	12,69 €
PLEG078882	u	Caixa superficie 2 columnes blanc	16,80 €

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,25:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**154,33 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000 =	25,15800	
					Subtotal...	25,15800	25,15800
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000 =	1,37750	
					Subtotal...	1,37750	1,37750
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,330	x	20,73000 =	27,57090	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	115,000	x	0,30000 =	34,50000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	144,78000 =	65,15100	
					Subtotal...	127,54590	127,54590
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25158
					COST DIRECTE		154,33298
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,33298**
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**95,84 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000 =	23,96000	
					Subtotal...	23,96000	23,96000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000 =	1,33000	
					Subtotal...	1,33000	1,33000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,73000 =	33,78990	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	144,78000 =	36,19500	
					Subtotal...	70,30890	70,30890
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23960
					COST DIRECTE		95,83850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,83850**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**112,38 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000 =	23,96000	
					Subtotal...	23,96000	23,96000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000 =	1,33000	
					Subtotal...	1,33000	1,33000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,73000 =	31,50960	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	144,78000 =	55,01640	
					Subtotal...	86,85000	86,85000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23960
					COST DIRECTE		112,37960
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,37960**
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**90,88 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000 =	23,96000	
					Subtotal...	23,96000	23,96000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000 =	1,33000	
					Subtotal...	1,33000	1,33000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,73000 =	36,07020	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	144,78000 =	28,95600	
					Subtotal...	65,35020	65,35020
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23960
					COST DIRECTE		90,87980
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,87980**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,36 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000 =	0,12325	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000 =	0,13880	
					Subtotal...	0,26205	0,26205
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000 =	0,02060	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,02000 =	1,07100	
					Subtotal...	1,09160	1,09160
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00262
					COST DIRECTE		1,35627
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,35627**
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**				**94,99 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	25,13000 =	22,61700	
					Subtotal...	22,61700	22,61700
Maquinària:							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,24000 =	1,45800	
					Subtotal...	1,45800	1,45800
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	2,03000 =	0,36540	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	22,18000 =	14,41700	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	23,34000 =	36,17700	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	131,52000 =	19,72800	
					Subtotal...	70,68740	70,68740
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22617
					COST DIRECTE		94,98857
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,98857**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**103,32 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	25,13000 =	27,64300	
					Subtotal...	27,64300	27,64300
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,00000 =	1,20000	
					Subtotal...	1,20000	1,20000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	2,03000 =	0,36540	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	20,14000 =	13,09100	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	20,10000 =	31,15500	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	131,52000 =	29,59200	
					Subtotal...	74,20340	74,20340
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,27643
					COST DIRECTE		103,32283
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,32283**
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**108,75 €**
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**199,90 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,13000 =	26,38650	
					Subtotal...	26,38650	26,38650
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,03000 =	0,40600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,63000 =	33,09390	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	131,52000 =	26,30400	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,28000 =	112,00000	
					Subtotal...	171,80390	171,80390

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,26387
				COST DIRECTE			199,90427
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**199,90427**
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		**Rend.: 1,000**			**161,53 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,13000 =	26,38650	
					Subtotal...	26,38650	26,38650
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,03000 =	0,40600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,63000 =	29,84940	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	131,52000 =	49,97760	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,28000 =	53,20000	
					Subtotal...	133,43300	133,43300
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,26387
				COST DIRECTE			161,53337
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,53337**
D0714821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		**Rend.: 1,000**			**111,39 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,13000 =	25,13000	
					Subtotal...	25,13000	25,13000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,03000 =	0,40600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,63000 =	32,87760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	131,52000 =	49,97760	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,77000 =	1,34520	
					Subtotal...	84,60640	84,60640
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25130
					COST DIRECTE		111,38770
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,38770**

D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,08 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,10000 =	0,14550	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,84000 =	0,12920	
					Subtotal...	0,27470	0,27470
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,45000 =	0,01479	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,75000 =	0,78750	
					Subtotal...	0,80229	0,80229
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00275
					COST DIRECTE		1,07974
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,07974**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E4E2961L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**31,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	29,10000 =	6,98400	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	24,29000 =	5,34380	
						Subtotal...	12,32780	12,32780
	Materials:							
	B0E245L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 500x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	10,500	x	1,56000 =	16,38000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x	161,53337 =	2,71376	
						Subtotal...	19,09376	19,09376
						DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,36983
						COST DIRECTE		31,79139
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,79139**
	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1,000**				**1,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	29,10000 =	0,29100	
						Subtotal...	0,29100	0,29100
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,45000 =	0,00725	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,07974 =	1,07974	
						Subtotal...	1,08699	1,08699
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00437
						COST DIRECTE		1,38236
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,38236**
	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	**Rend.: 1,000**				**159,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R	x	29,10000 =	11,64000	
	A0140000	h	Manobre	1,600 /R	x	24,29000 =	38,86400	
						Subtotal...	50,50400	50,50400
	Materials:							
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	103,32283 =	108,48897	
						Subtotal...	108,48897	108,48897
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,75756
						COST DIRECTE		159,75053
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,75053**
	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.: 1,000**				**7,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R	x	29,10000 =	2,91000	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R	x	24,29000 =	2,42900	
						Subtotal...	5,33900	5,33900
	Materials:							
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	0,97000 =	2,13400	
						Subtotal...	2,13400	2,13400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08009
						COST DIRECTE		7,55309
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,55309**
	EAPF5193	u	Bastiment de perfils de xapa d'acer plegada i lacada, ajustable a gruixos d'obra entre 76 a 130 mm, per a una llum de pas de 90 x 205 cm	**Rend.: 1,000**				**109,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x	30,07000 =	12,02800	
						Subtotal...	12,02800	12,02800
	Materials:							
	BAPF5193	u	Bastiment de perfils de xapa d'acer plegada i lacada, ajustable a gruixos d'obra entre 76 a 130 mm, per a una llum de pas de 90 x 205 cm	1,000	x	97,12000 =	97,12000	
						Subtotal...	97,12000	97,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,30070
						COST DIRECTE		109,44870
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,44870**
	ED5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical			**Rend.: 1,000**		**9,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	29,10000 =	1,92060	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	25,84000 =	0,85272	
						Subtotal...	2,77332	2,77332
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,19000 =	0,38000	
	BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,000	x	6,42000 =	6,42000	
						Subtotal...	6,80000	6,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04160
						COST DIRECTE		9,61492
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,61492**
	IAF071	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DF.			**Rend.: 1,000**		**1,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,016	/R x	25,32000 =	0,40512	
	MO056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,016	/R x	21,72000 =	0,34752	
						Subtotal...	0,75264	0,75264
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT40CPT010C	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,000	x 1,01000 =	1,01000		
					Subtotal...	1,01000		1,01000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/ 1,76250 =	0,03525		
					Subtotal...	0,03525		0,03525
					COST DIRECTE			1,79789
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,79789**
	IEH010	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**20,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,060	/R x	25,32000 =	1,51920	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,060	/R x	21,72000 =	1,30320	
						Subtotal...	2,82240	2,82240
	Materials:							
	MT35CUN010H2	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	1,000	x	17,51000 =	17,51000	
						Subtotal...	17,51000	17,51000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	20,33250 =	0,40665	
						Subtotal...	0,40665	0,40665

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		20,73905
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,73905**
	IEF0200	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, fijación y nivelación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		**Rend.: 1,000**			**2.850,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,717	/R x	25,32000 =	18,15444	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,717	/R x	21,72000 =	15,57324	
						Subtotal...	33,72768	33,72768
	Materials:							
	6421000942	Ud	Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores trifásicos GH-IT. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida indirecta hasta 250A, módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización y 3 transformadores de corriente 250/5.	1,000	x	345,00000 =	345,00000	
	MT35IFG040A	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.	1,000	x	2.415,60000 =	2.415,60000	
						Subtotal...	2.760,60000	2.760,60000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	2.794,32750 =	55,88655	
						Subtotal...	55,88655	55,88655

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		2.850,21423
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.850,21423**
	IEF0500	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		**Rend.: 1,000**			**536,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,550	/R x	25,32000 =	13,92600	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,550	/R x	21,72000 =	11,94600	
						Subtotal...	25,87200	25,87200
	Materials:							
	6427040014	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE.	1,000	x	499,92000 =	499,92000	
						Subtotal...	499,92000	499,92000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% s/	525,79200 =	10,51584	
						Subtotal...	10,51584	10,51584
						COST DIRECTE		536,30784
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**536,30784**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	IEH0120	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**8,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	6080660125	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	1,000	x	6,47000 =	6,47000	
						Subtotal...	6,47000	6,47000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	8,72800 =	0,17456	
						Subtotal...	0,17456	0,17456
						COST DIRECTE		8,90248
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,90248**
	IEH012K0	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**8,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	6080660125B	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	1,000	x 6,47000 =	6,47000		
					Subtotal...	6,47000		6,47000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/ 8,72800 =	0,17456		
					Subtotal...	0,17456		0,17456
					COST DIRECTE			8,90248
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,90248**
	IEO0100	m	Canalización de bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**53,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,269	/R x 25,32000 =	6,81108		
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,269	/R x 21,72000 =	5,84268		
					Subtotal...	12,65376		12,65376
	Materials:							
	MT35AIT030BE	m	Safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	1,000	x 26,28000 =	26,28000		
	MT35UNE003O	m	Tapa de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66202, serie 66 ´´UNEX´´, de 60x200 mm, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para colocar a presión.	1,000	x 13,63000 =	13,63000		
					Subtotal...	39,91000		39,91000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/ 52,56400 =	1,05128		
					Subtotal...	1,05128		1,05128
					COST DIRECTE			53,61504
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,61504**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	14E239E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**Rend.: 1,000**				**36,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E4E2961L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	31,79139 =	31,79139	
	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,38236 =	1,45148	
	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	0,020	x	159,75053 =	3,19501	
						Subtotal...	36,43788	36,43788
						COST DIRECTE		36,43788
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,43788**
P- 2	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS	**Rend.: 1,000**				**17,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	E7883202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x	7,55309 =	7,55309	
	ED5L2583	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x	9,61492 =	9,61492	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	17,16801	17,16801
				COST DIRECTE		17,16801
				DESPESES INDIRECTES 0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,16801**
P- 3	1A23P107	u	Porta interior de fusta, pintada, porta de fulles batents de fusta per a un buit d'obra de 90/100x220 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Color a escollir per DF així com maneta i pany (incloses) amb clau mestrejada. Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació.	**Rend.: 1,000**		**446,80 €**
P- 4	E0600POLC	M2	Formació de sistema d'acabat de parament de policarbonat en façana . amb plafó de policarbonat tipus 547 de la casa Arcoplus o equivalent, amb 7 alveols i de 40 mm de gruix total, protecció als raigs UV, plaques d'amplada útil 500 mm i coeficient de transmissió tèrmica de 1,1 W/m2K, aïllament acústic 21 db , reacció al foc EN 13501-1 euroclass B-2,d0 , obtingut amb un mínim de 7 cambres d'aire a l'interior del panell. El sistema d'acoplament gramatitzarà la total impermeabilització S'inclou part proporcinal d'accessoris per a facilitar la col·locació a obra consistents en: - Perfil superior i lateral AL - Perfil base de Al amb escopidor. - Perfil base de Al amb obertura de pressió. - Abraçadera d'alumini - Abraçadera d'inoxidable Tancament dels alveols: - Cinta d'alumini cega Cód. 4225 -Cinta d'alumini perforada Cód. 4108 (En cas d' instal·lacions superiors a 2,4 m s'haurà de col·locar una o més corretges transversals en la que es fixaran els panells mitjançant les grapes especifiques que permetin suportar l'esforç de pressió i depressió i el desplaçament degut a dilatacions tèrmiques. NOTA: El tancament de les cel·les dels panells es realitzarà amb cinta adhesiva d'alumini micro perforat amb la finalitat i de permetre una ventilació correcte i evitar l'entrada de pols dins els alveols) Colors a escollir per la Direcció Facultativa, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques.	**Rend.: 1,000**		**106,47 €**
P- 5	E211PAIN	P.A	Partida alçada a justificar per ajudes i feines auxiliars i materials no previstes en unitat d´obres en les instal·lacions.	**Rend.: 1,000**		**361,90 €**
P- 6	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**		**0,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial Import
	Maquinària:					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,010 /R x	49,77000 =	0,49770		
					Subtotal...	0,49770	0,49770	
					COST DIRECTE		0,49770	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,49770**
P- 7	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica	**Rend.: 1,000**				**2,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	24,29000 =	0,24290		
					Subtotal...	0,24290	0,24290	
	Maquinària:							
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,052 /R x	49,77000 =	2,58804		
					Subtotal...	2,58804	2,58804	
					COST DIRECTE		2,83094	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,83094**
P- 8	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió.	**Rend.: 1,000**				**352,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0111000	h	Encarregat d'obra	4,000 /R x	30,12000 =	120,48000		
	A0140001	h	Manobre	4,000 /R x	20,46000 =	81,84000		
					Subtotal...	202,32000	202,32000	
	Maquinària:							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	4,000 /R x	37,55000 =	150,20000		
					Subtotal...	150,20000	150,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		352,52000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**352,52000**
P- 9	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica		**Rend.: 1,000**			**3,98 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R	x 24,29000 =		0,97160	
						Subtotal...	0,97160	0,97160
	Maquinària:							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,080 /R	x 37,55000 =		3,00400	
						Subtotal...	3,00400	3,00400
						COST DIRECTE		3,97560
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,97560**
P- 10	E222222B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora o càrrega mec transport intern		**Rend.: 1,000**			**6,47 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097 /R	x 66,68000 =		6,46796	
						Subtotal...	6,46796	6,46796
						COST DIRECTE		6,46796
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,46796**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 11	E222HPRG	u	Conjunt de feines per l´execució de la xarxa principal de sistema de reg amb arrencada a dipòsit soterrat d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat. Excavació de rases (entre 150-170 ml) , de tub DN 50-25 i en profunditat mínima segons normativa . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. col·locació de dues boques de reg i dos/tres arquetes de pas amb tapa normalitzada de 42x42 (incloses) , Reblert i compactació mínima de rase amb sauló/terres procedent de l´excavació o de l´obra, amb càrrega i retirada de material sobrant . Totes les feines necessàries amb ajudes auxiliars a l'instal·lació del tub per deixar completament acabat d'instal·lació . Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . 8/10 m3 Reblert 7/8 m3 terra procedent obra. Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 2-3m3 a repartir en el terreny.	**Rend.: 0,963**	**469,12 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A0150000	h	Manobre especialista	12,000	/R	x	25,13000	=	313,14642	
						Subtotal...		313,14642	313,14642
Maquinària:									
C1315010	h	Retroexcavadora petita	4,000	/R	x	37,55000	=	155,97092	
						Subtotal...		155,97092	155,97092

COST DIRECTE	469,11734
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**469,11734**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 12	E222VIPO	u	Conjunt de feines per l´execució del sanejament general i soterrament dipòsit d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat en planta i nivells. Excavació de pous i rases , variables segons diàmetre de tub i profunditat . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. Excavació dipòsit d´aprofitament d´aigües. Resblert de base amb sauló procedent de l´obra o d´aportació . Ajustos necessaris en l´anivellament i posterior fixació de tubs , previ proves d´aigua i reblert. Resblert (1) de tub amb terra seleccionada o sauló provinent de l´obra. Reblert (2) de rasa i fins a cota definitiva terreny , amb trepitjat i compactat de ser necessàri Trasllat intern , retirada i càrrega de material sobrant . Totes les feines necessàries per deixar completament acabat el sanejament. Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . per tub diam 200 (80-100 mts) per tub de 315 (70-80 mts) total excav aprox entre 80-95 m3 Reblert entre 65-75 m3 terra procedent obra. Compactació 60-70 m2 màx Reblert base 6-8 m3 terres obra o d´aportació .sauló base anivellament Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 15-20 m3 , es miraria de repartir en obra .	**Rend.: 0,963**	**2.037,78 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	8,000	/R x	29,10000 =	241,74455	
A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	24,29000 =	201,78609	
A0150000	h	Manobre especialista	16,000	/R x	25,13000 =	417,52856	
					Subtotal...	861,05920	861,05920
Maquinària:							
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	4,000	/R x	66,68000 =	276,96781	
C1315010	h	Retroexcavadora petita	12,000	/R x	37,55000 =	467,91277	
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,000	/R x	8,42000 =	69,94808	
					Subtotal...	814,82866	814,82866
Materials:							
B0322000	m3	Sauló garbellat	7,000	x	20,67000 =	144,69000	
B06NMA2B	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	3,000	x	72,40000 =	217,20000	
					Subtotal...	361,89000	361,89000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		2.037,77786
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.037,77786**
P- 13	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**Rend.: 1,000**				**2,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	24,29000 =	0,24290	
						Subtotal...	0,24290	0,24290
	Maquinària:							
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,030	/R x	47,16000 =	1,41480	
	C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	0,030	/R x	41,64000 =	1,24920	
						Subtotal...	2,66400	2,66400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00364
						COST DIRECTE		2,91054
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,91054**
P- 14	E2255R90	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 50 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**22,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x	24,29000 =	0,36435	
						Subtotal...	0,36435	0,36435
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	76,56000 =	0,76560	
						Subtotal...	0,76560	0,76560
	Materials:							
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm procedent de matxuqueig en obra	1,760	x	11,97000 =	21,06720	
						Subtotal...	21,06720	21,06720
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00547
						COST DIRECTE		22,20262
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,20262**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 15	E225T00A	m2	perfilament , repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM. P/P d´aportació de terra de l´obra de ser necessària i regs per afavorir la compactació.	**Rend.: 1,000**				**0,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,005 /R	x 24,29000 =	0,12145		
					Subtotal...	0,12145	0,12145	
	Maquinària:							
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,005 /R	x 58,00000 =	0,29000		
					Subtotal...	0,29000	0,29000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00182	
					COST DIRECTE		0,41327	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,41327**	
P- 16	E2R350A7	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 0,966**				**4,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,080 /R	x 55,46000 =	4,59296		
					Subtotal...	4,59296	4,59296	
					COST DIRECTE		4,59296	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,59296**	
P- 17	E2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,000**				**9,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,250 /R	x 39,17000 =	9,79250		
					Subtotal...	9,79250	9,79250	
					COST DIRECTE		9,79250	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,79250**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 18	E31522H1	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**102,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	24,29000 =	6,07250	
						Subtotal...	6,07250	6,07250
	Materials:							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	87,13000 =	95,84300	
						Subtotal...	95,84300	95,84300
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09109
						COST DIRECTE		102,00659
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,00659**
P- 19	E31585H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**86,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,29000 =	4,85800	
						Subtotal...	4,85800	4,85800
	Materials:							
	B06A960B	m3	Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	1,000	x	81,89000 =	81,89000	
						Subtotal...	81,89000	81,89000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07287
						COST DIRECTE		86,82087
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,82087**
P- 20	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	29,10000 =	0,17460	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,006	/R x	25,84000 =	0,15504	
						Subtotal...	0,32964	0,32964
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,45000 =	0,00740	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,07974 =	1,07974	
						Subtotal...	1,08714	1,08714
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00494
						COST DIRECTE		1,42172
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,42172**

P- 21	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	**Rend.: 1,000**				**10,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	29,10000 =	2,91000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,100	/R x	25,84000 =	2,58400	
						Subtotal...	5,49400	5,49400
	Materials:							
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,32000 =	0,13464	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,69000 =	0,25367	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,48000 =	3,16800	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	282,66000 =	1,24370	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	3,42000 =	0,10260	
						Subtotal...	4,90261	4,90261
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08241
						COST DIRECTE		10,47902
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,47902**

P- 22	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	29,10000 =	0,23280	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,84000 =	0,25840	
						Subtotal...	0,49120	0,49120
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,45000 =	0,00885	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,07974 =	1,07974	
						Subtotal...	1,08859	1,08859
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00737
						COST DIRECTE		1,58716
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,58716**
P- 23	E32B3X03	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,17 €**
P- 24	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària Q	**Rend.: 1,000**				**16,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,220	/R x	29,10000 =	6,40200	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,225	/R x	25,84000 =	5,81400	
						Subtotal...	12,21600	12,21600
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,69000 =	0,17018	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,48000 =	0,71966	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	11,66000 =	0,11777	
	B0D81680	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,122	x	1,62000 =	1,81764	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	3,42000 =	0,27360	
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,73000 =	0,73000	
						Subtotal...	3,82885	3,82885
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,30540
				COST DIRECTE				16,35025
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,35025**
P- 25	E32DDX01	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**Rend.: 1,000**				**19,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	29,10000 =	8,73000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,250	/R x	25,84000 =	6,46000	
						Subtotal...	15,19000	15,19000
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,150	x	1,69000 =	0,25350	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x	0,48000 =	0,79200	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	282,66000 =	0,56532	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	11,66000 =	0,11660	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,70000 =	1,87000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	3,42000 =	0,13680	
						Subtotal...	3,73422	3,73422
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,37975
						COST DIRECTE		19,30397
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,30397**

P- 26	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**12,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	29,10000 =	2,18250	
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	24,29000 =	1,82175	
						Subtotal...	4,00425	4,00425
	Materials:							
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,1125	x	75,43000 =	8,48588	
						Subtotal...	8,48588	8,48588
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06006
						COST DIRECTE		12,55019
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,55019**

P- 27	E3Z112P2	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**8,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	29,10000 =	2,18250	
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	24,29000 =	1,82175	
						Subtotal...	4,00425	4,00425
	Materials:							
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,0625	x	75,43000 =	4,71438	
						Subtotal...	4,71438	4,71438
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06006
						COST DIRECTE		8,77869
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,77869**
P- 28	E3Z112P3	m2	Capa de protecció de bases i de reblert de sabates i pous fins a cota solera , en base a un gruix mig de 12/15 cm amb formigó HRM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**14,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	29,10000 =	1,74600	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	24,29000 =	1,45740	
						Subtotal...	3,20340	3,20340
	Materials:							
	B069300B	m3	Formigó reciclat HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	0,155	x	74,11000 =	11,48705	
						Subtotal...	11,48705	11,48705
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04805
				COST DIRECTE				14,73850
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,73850**
P- 29	E3Z113P1	m2	Capa de neteja i anivellament de geuix mig de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**10,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	29,10000 =	1,45500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,29000 =	1,21450	
						Subtotal...	2,66950	2,66950
	Materials:							
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,100	x	75,43000 =	7,54300	
						Subtotal...	7,54300	7,54300
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04004
				COST DIRECTE				10,25254
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,25254**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 30	E3Z152P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**14,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	29,10000 =	2,18250	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,29000 =	3,64350	
						Subtotal...	5,82600	5,82600
	Materials:							
	B06NMA2B	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,120	x	72,40000 =	8,68800	
						Subtotal...	8,68800	8,68800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08739
						COST DIRECTE		14,60139
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,60139**
P- 31	E441631A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, jàssenes o elements de trava formats per peça simple o composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**				**2,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,012	/R x	29,58000 =	0,35496	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,012	/R x	25,94000 =	0,31128	
						Subtotal...	0,66624	0,66624
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012	/R x	3,27000 =	0,03924	
						Subtotal...	0,03924	0,03924
	Materials:							
	B44Z60A5	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb granallat i una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,67000 =	1,67000	
						Subtotal...	1,67000	1,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,01666
						COST DIRECTE			2,39214
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,39214**
P- 32	E44BCB01	U	Cb-01 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,4 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.			**Rend.: 1,000**			**62,50 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,040	/R x	29,58000 =		1,18320	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,07000 =		9,02100	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,040	/R x	25,94000 =		1,03760	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,84000 =		7,75200	
						Subtotal...		18,99380	18,99380
	Maquinària:								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,300	/R x	3,27000 =		0,98100	
						Subtotal...		0,98100	0,98100
	Materials:								
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,95000 =		3,80000	
	B44Z602A	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	4,710	x	1,13000 =		5,32230	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	22,400	x	1,47000 =		32,92800	
						Subtotal...		42,05030	42,05030
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,47485
						COST DIRECTE			62,49994
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,49994**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 33	E44BCB02	U	Cb-02 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 3,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**Rend.: 1,000**				**54,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,040	/R x	29,58000 =	1,18320	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,040	/R x	25,94000 =	1,03760	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,84000 =	5,16800	
						Subtotal...	13,40280	13,40280
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,300	/R x	3,27000 =	0,98100	
						Subtotal...	0,98100	0,98100
	Materials:							
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,95000 =	3,80000	
	B44Z602A	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	4,710	x	1,13000 =	5,32230	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	21,060	x	1,47000 =	30,95820	
						Subtotal...	40,08050	40,08050
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,33507
						COST DIRECTE		54,79937
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,79937**
P- 34	E44BCB03	U	Cb-03 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 1,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**Rend.: 1,000**				**34,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,040	/R x	29,58000 =	1,18320	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x	30,07000 =	6,01400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,040 /R	x	25,94000 =	1,03760	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x	25,84000 =	5,16800	
						Subtotal...	13,40280	13,40280
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,300 /R	x	3,27000 =	0,98100	
						Subtotal...	0,98100	0,98100
	Materials:							
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,95000 =	3,80000	
	B44Z602A	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	4,710	x	1,13000 =	5,32230	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	7,020	x	1,47000 =	10,31940	
						Subtotal...	19,44170	19,44170
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,33507
						COST DIRECTE		34,16057
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,16057**

P- 35	E44BCB04	U	Cb-04 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**Rend.: 1,000**				**47,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,040 /R	x	29,58000 =	1,18320	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x	30,07000 =	6,01400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,040 /R	x	25,94000 =	1,03760	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R	x	25,84000 =	7,75200	
						Subtotal...	15,98680	15,98680
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,300 /R	x	3,27000 =	0,98100	
						Subtotal...	0,98100	0,98100
	Materials:							
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,95000 =	3,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44Z602A	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	4,710	x	1,13000 =	5,32230	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	14,040	x	1,47000 =	20,63880	
						Subtotal...	29,76110	29,76110
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,39967
						COST DIRECTE		47,12857
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,12857**

P- 36	E44BCB05	U	Cb-05 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 4,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta.	**Rend.: 1,000**				**70,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,040	/R x	29,58000 =	1,18320	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,07000 =	9,02100	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,040	/R x	25,94000 =	1,03760	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,84000 =	7,75200	
						Subtotal...	18,99380	18,99380
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,300	/R x	3,27000 =	0,98100	
						Subtotal...	0,98100	0,98100
	Materials:							
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,95000 =	3,80000	
	B44Z602A	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	4,710	x	1,13000 =	5,32230	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	28,080	x	1,47000 =	41,27760	
						Subtotal...	50,39990	50,39990
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,47485
						COST DIRECTE		70,84954
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,84954**
P- 37	E44BF13A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple o composta , amb perfils tubulars laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, granallades i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura	**Rend.: 1,000**				**2,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,07000 =	0,45105	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,84000 =	0,38760	
						Subtotal...	0,83865	0,83865
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,27000 =	0,04905	
						Subtotal...	0,04905	0,04905
	Materials:							
	B44ZF031	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple o composta , en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,52000 =	1,52000	
						Subtotal...	1,52000	1,52000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,02097
				COST DIRECTE				2,42867
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,42867**
P- 38	E44BSE01	U	Parament autoportant format per : Marc tubular de 4400x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb dos sub marc formats amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**Rend.: 1,000**				**735,84 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 39	E44BSE02	U	Parament autoportant format per : Marc tubular de 6000x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb tres sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**Rend.: 1,000**	**1.026,49 €**
P- 40	E44BSE03	U	Parament autoportant interior format per : Marc tubular de 3800x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb dos sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**Rend.: 1,000**	**712,84 €**
P- 41	E44BSE04	U	Parament autoportant interior sortida a pista , format per : Marc tubular de 2000x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm . Mecanismes rodadura (3uts) , maneta , clau mestrejada , L perfil recepció amb passador fixació de porta obreta. Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**Rend.: 1,000**	**742,40 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 42	E44BSE05	U	Joc deportes batents autoportant sortida emergència , formada per : Marcs tubular de 2x(1700x2000) cm amb tub de 50x50x3 Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm . Mecanismes rodadura (3+3uts) , maneta antipànic , amb protecció obertura des de l´exterior , L perfils recepció amb passador fixació de porta obreta. Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	**Rend.: 1,000**	**1.484,80 €**
P- 43	E44BSE12	U	Formació de caixó interior plenum retorn entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x250x60 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (37-40 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 18,5 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO amb l´anagrama d´una gran lletre V (visitants) o L (locals) on es determini. (sup aprox pintura 20m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO.	**Rend.: 1,000**	**1.292,80 €**
P- 44	E44BSE13	U	Formació de caixó interior auxiliar ventilació entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x60x50 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (13 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 6-7 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO. (sup aprox pintura 7m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO.	**Rend.: 1,000**	**452,60 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 45	E44BSE15	U	Formació de caixó (cel ras) revestiment amb fermacel de 15 mm , d´aprox 2x4 per acabar de definir en obra , en confluència instal·lacions , inici passadís / accés vestuaris , en continuïtat en caixó de plènum retorn. inclou: Sub estructura revestida amb fermacel de 15 mm (4-5 m2) , amb forats per el pas d´instal.lacions pintat a dues mans de color a determinar per DO (sup aprox pintura 5 m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal·lacions	**Rend.: 1,000**				**286,40 €**
P- 46	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen	**Rend.: 1,000**				**0,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x	24,29000 =	0,07287	
						Subtotal...	0,07287	0,07287
	Materials:							
	B08A1020	kg	Producte filmogen per a formigó	0,040	x	3,61000 =	0,14440	
						Subtotal...	0,14440	0,14440
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00109
						COST DIRECTE		0,21836
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,21836**
P- 47	E4B930JS	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	29,10000 =	0,17460	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,006	/R x	25,84000 =	0,15504	
						Subtotal...	0,32964	0,32964
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,45000 =	0,01450	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,07974 =	1,07974	
						Subtotal...	1,09424	1,09424
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00494
						COST DIRECTE		1,42882
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,42882**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 48	E4E256CB	M2-	Paret estructural a dues cares vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, massissat i armat R-6, de 400x200x200 mm, , llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. P/P verdugada inicial , congrells intermitjos armats i encontre forjat ,peces especials acabades en lindes armades , brancals i peces de remat cara superior , conectors amb varilles diam10 amb taladro i epòxi a congrell existent i verdugada inicial	**Rend.: 1,000**				**47,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	29,10000 =	4,65600	
	A0140000	h	Manobre	0,260	/R x	24,29000 =	6,31540	
						Subtotal...	10,97140	10,97140
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,45000 =	0,00725	
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x	1,33000 =	17,87188	
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,150	x	103,32283 =	15,49842	
	D0714821	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x	111,38770 =	1,87131	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,07974 =	1,07974	
						Subtotal...	36,32860	36,32860
						DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,32914
						COST DIRECTE		47,62914
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,62914**
P- 49	E4PRMUGR	U	Muntatge complert de grades i peces remat de formigó prefabricat , , recolzades i fixades sobre cadiretes i plaques metàl·liques. Col·locació i fixació sobre grades d´escales autoportants prefabricades inter mitges p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació.	**Rend.: 1,000**				**8.810,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 50	E4PRMUPA	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat vestuaris . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió.	**Rend.: 1,000**	**2.940,00 €**
P- 51	E4PRMUPB	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat sala polivalent . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió.	**Rend.: 1,000**	**2.205,00 €**
P- 52	E4PRPAPA	PA	Partida alçada , per imprevistos o feines no contemplades en unitats d´obra en l´execució dels elements prefabricats i forjats d´obra .	**Rend.: 1,000**	**4.000,00 €**
P- 53	E4PRTPGF	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	**Rend.: 1,000**	**81,19 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Altres:								
	B4PRUFRG	m	Tapeta prefabricada de formigó frontal de grada en l , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	1,000	x	81,19000 =	81,19000	
						Subtotal...	81,19000	81,19000

COST DIRECTE	81,19000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**81,19000**

P- 54	E4PRTPGS	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	**Rend.: 1,000**	**137,42 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Altres:								
	B4PRURSG	m	Tapeta prefabricada de formigó de 100 cm remat supertir de grada , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	1,000	x	137,42000 =	137,42000	
						Subtotal...	137,42000	137,42000

COST DIRECTE	137,42000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**137,42000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 55	E4PRTRAA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d	**Rend.: 1,000**	**1.875,00 €**
P- 56	E4PRTRGR	U	Transporde tots elements de grada de formigó prefabricat amb trajecte màxim 200km graons autoportants inclosos	**Rend.: 1,000**	**1.875,00 €**
P- 57	E4PRTRPA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d	**Rend.: 1,000**	**1.875,00 €**
P- 58	E4PRU0GO	U	Subministra d´unitat de graó doble amb peça prefabricat de formigó de 120 intermitja de grada, amb cantells aixamfranats totalment acabada	**Rend.: 1,000**	**154,45 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Altres:								
	B4PRUOGO	u	Unitat de graó doble amb peça prefabricat de formigó de 120 intermitja de grada, amb cantells aixamfranats totalment acabada	1,000	x	154,45000 =	154,45000	
						Subtotal...	154,45000	154,45000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		154,45000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,45000**

P- 59	E4PRU0GR	ML	Sub de grada prefabricada de formigó en L de 440x1000 mm amb peces autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	**Rend.: 1,000**				**88,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B4PRU001	m	Sub de grada prefabricada de formigó en L de 440x1000 mm tipus CN55 amb peces autoportants r , tallades a mida segons plànol de replanteig	1,000	x	88,98000 =	88,98000	
						Subtotal...	88,98000	88,98000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		88,98000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,98000**

P- 60	E4PRU0PA	ML	Unitat de placa alveolar FL20/5 de la casa prefabricats Planas o similar de llargada aproximada de 9 mts i amplada entre 1.10 i 1.20 mts , amb p/p petits retalls en plaques segons plànol de replanteig	**Rend.: 1,000**				**40,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B4PRU0PA	m	Unitat de placa alveolar FL20/5 de la casa prefabricats Planas o similar de llargada aproximada de 9 mts i amplada entre 1.10 i 1.20 mts , amb p/p petits retalls en plaques segons plànol de replanteig	1,000	x	40,90000 =	40,90000	
						Subtotal...	40,90000	40,90000
						COST DIRECTE		40,90000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,90000**

P- 61	E54ZTPJF	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**Rend.: 1,000**				**11,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	29,10000 =	2,32800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	25,84000 =	2,06720	
						Subtotal...	4,39520	4,39520
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,000	x	0,19000 =	0,76000	
	B0CHT33B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i lacat de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs,	1,071	x	5,66000 =	6,06186	
						Subtotal...	6,82186	6,82186
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06593
						COST DIRECTE		11,28299
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,28299**

P- 62	E54ZTPMM	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**Rend.: 1,000**				**18,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,10000 =	4,36500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,84000 =	3,61760	
						Subtotal...	7,98260	7,98260
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,000	x	0,19000 =	0,76000	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,31000 =	3,31000	
						Subtotal...	4,07000	4,07000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	B0CHT6PL	M	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i lacat de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs,	1,071	x	6,36000 =	6,81156	
					Subtotal...		6,81156	6,81156
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,11974
				COST DIRECTE				18,98390
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,98390**
P- 63	E54ZTPMO	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**Rend.: 1,000**				**14,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,10000 =	4,36500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,84000 =	3,87600	
					Subtotal...		8,24100	8,24100
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	3,000	x	0,19000 =	0,57000	
	B0CHT33B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i lacat de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs,	1,000	x	5,66000 =	5,66000	
					Subtotal...		6,23000	6,23000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,12362
				COST DIRECTE				14,59461
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,59461**
P- 64	E5ZEAUXL	PA	Partida alçada a ajustificar per ajudes I elements auxiliars de remats .	**Rend.: 1,000**				**293,05 €**
P- 65	E5ZECACP	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 60 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures a baixants i remats finals amb gàrgoles en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.	**Rend.: 1,000**				**31,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R	x	29,10000 =	4,36500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R	x	25,84000 =	3,87600	
						Subtotal...	8,24100	8,24100
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0CHT35B	m	canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	1,000	x	18,80000 =	18,80000	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,31000 =	3,31000	
						Subtotal...	23,25000	23,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12362
						COST DIRECTE		31,61461
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,61461**

P- 66	E5ZECAEC	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.	**Rend.: 1,000**				**28,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R	x	29,10000 =	4,36500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R	x	25,84000 =	3,87600	
						Subtotal...	8,24100	8,24100
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,31000 =	3,31000	
						Subtotal...	4,45000	4,45000
	Altres:							
	B0CHT50C	m	canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	1,000	x	15,80000 =	15,80000	
						Subtotal...	15,80000	15,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12362
						COST DIRECTE		28,61461
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,61461**
P- 67	E5ZECAEX	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat.	**Rend.: 1,000**				**25,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,10000 =	2,91000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,84000 =	2,58400	
						Subtotal...	5,49400	5,49400
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	4,000	x	0,19000 =	0,76000	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,31000 =	3,31000	
						Subtotal...	4,07000	4,07000
	Altres:							
	B0CHT50C	m	canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	1,000	x	15,80000 =	15,80000	
						Subtotal...	15,80000	15,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08241
						COST DIRECTE		25,44641
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,44641**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/02/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 68	E5ZECAGI	ML	Subministra cololocació de canaló interior lineal aiguafons en tram gimnàs i vora lliure en vestíbul , format per : Doble canaló de xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 620 mm de 1 mm de gruix . amb aïllament de llana mineral de 80 i làmina d´estanqueitat de poliestilé. amb part proporcional de tapetes en extrems amb gàrgola o sobreeixidors , embocadures de baixants, rigiditzadors de ser necessaris . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . s´inclou tapajunts de remat amb xapes i fusteries , sallats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar el total funcionament i estanqueïtat .	**Rend.: 1,000**				**56,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,10000 =	8,73000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,84000 =	3,87600	
						Subtotal...	12,60600	12,60600
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	12,000	x	0,19000 =	2,28000	
	B0CHT35B	m	canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	1,000	x	18,80000 =	18,80000	
	B7C91B10	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft	1,000	x	3,02000 =	3,02000	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,31000 =	3,31000	
						Subtotal...	27,41000	27,41000
	Altres:							
	B0CHT50C	m	canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	1,000	x	15,80000 =	15,80000	
						Subtotal...	15,80000	15,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18909
						COST DIRECTE		56,00509
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,00509**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 69	E5ZERMPA	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat vertical o horitzontal (policarbonat amb policarbonat /fusteria alumini)formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació	**Rend.: 1,000**	**16,80 €**
P- 70	E5ZERMPC	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 40 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació.	**Rend.: 1,000**	**18,60 €**
P- 71	E5ZERMPP	ML	Subministra col·locació i sallat de peça remat superior (coberta amb policarbonat de façana) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , col·locat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació.	**Rend.: 1,000**	**16,80 €**
P- 72	E5ZERMPR	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació.	**Rend.: 1,000**	**16,80 €**
P- 73	E5ZETPCF	m	Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat.	**Rend.: 1,000**	**20,19 €**

Unitats Preu € Parcial Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/02/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R	x	29,10000 =	4,36500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R	x	25,84000 =	3,87600	
						Subtotal...	8,24100	8,24100
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0CHT35J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,89000 =	7,37919	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,31000 =	3,31000	
						Subtotal...	11,82919	11,82919
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12362
						COST DIRECTE		20,19380
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,19380**

P- 74	E5ZEVI02	m	Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat.	**Rend.: 1,000**				**20,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R	x	29,10000 =	4,36500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R	x	25,84000 =	3,87600	
						Subtotal...	8,24100	8,24100
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0CHT35J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,89000 =	7,37919	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,31000 =	3,31000	
						Subtotal...	11,82919	11,82919
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12362
						COST DIRECTE		20,19380
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,19380**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 75	E5ZJVI01	m	Canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix,amb aïllament de 75 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat p/p remat en finals i petita gàrgola, elements de fixació i reforços puntuals per preservar geometria, contra tub soldat amb connexió baixant , doble cordó corregut en solapament peces així com proves necessàries per el correcte funcionament. .	**Rend.: 1,000**	**30,67 €**
P- 76	E66AAUXX	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics. Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -Portes 70xH (3 utx) -fixes 20xH (3uts) -Fixe 160xH (2uts) c..	**Rend.: 1,000**	**1.911,36 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	5,000	/R x	24,65000 =	123,25000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	5,000	/R x	24,61000 =	123,05000	
						Subtotal...	246,30000	246,30000
Materials:								
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	6,000	x	19,17000 =	115,02000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	18,240	x	84,98000 =	1.550,03520	
						Subtotal...	1.665,05520	1.665,05520

COST DIRECTE	1.911,35520
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.911,35520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 77	E66AHP10	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics. Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -Portes 70xH (3 utx) -fixes 20xH (3uts) -Fixe 160xH (2uts) c..	**Rend.: 1,000**				**1.911,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	5,000	/R x	24,65000 =	123,25000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	5,000	/R x	24,61000 =	123,05000	
						Subtotal...	246,30000	246,30000
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	6,000	x	19,17000 =	115,02000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	18,240	x	84,98000 =	1.550,03520	
						Subtotal...	1.665,05520	1.665,05520
						COST DIRECTE		1.911,35520
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.911,35520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 78	E66AHPL1	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tipus Parament en vestuaris tipus , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml De 1,8 ml i de 2.05 cm d´alçada i a deu centimetres de terra amb porta batent . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, eçamb una única porta batent en lavabo , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -75xH (porta) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc..	**Rend.: 1,000**				**880,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	3,000	/R x	24,65000 =	73,95000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	3,000	/R x	24,61000 =	73,83000	
						Subtotal...	147,78000	147,78000
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	5,000	x	19,17000 =	95,85000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	7,500	x	84,98000 =	637,35000	
						Subtotal...	733,20000	733,20000

COST DIRECTE	880,98000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**880,98000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 79	E66AHPL2	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris col·lectius extrems. Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml de 2.05 cm i a 10 cm de terra amb porta corredissa . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes guies (topalls final recorregut ,....) panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -160xH fixe (1ut) -80xH (porta corredisses) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc..	**Rend.: 1,000**	**937,31 €**
P- 80	E66AHPL3	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tècnics . Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 2.30 ml amb dos fixes i una porta corredissa de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -40xH fixes (1ut) -120xH fixe (1ut) -70-80xH (porta corredissa) Peus (4ut) U i L inox encontre paraments , rodaments ,mecanismes , balda ,etc..	**Rend.: 1,000**	**667,42 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,500	/R x	24,65000 =	61,62500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,500	/R x	24,61000 =	61,52500	
						Subtotal...	123,15000	123,15000
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	8,000	x	19,17000 =	153,36000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	4,600	x	84,98000 =	390,90800	
						Subtotal...	544,26800	544,26800

COST DIRECTE	667,41800
DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**667,41800**
P- 81	E66AHPL4	u	Subministrament material i muntatge de mampara divisòria entre wc i dutxa .format per parament fix de 180 de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra fixat a paret i paraments HPL-01 o HPL-02. Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -180xH fixes (1ut) U i L inox encontre paraments ,etc..	**Rend.: 1,000**				**442,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	24,65000 =	49,30000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	24,61000 =	49,22000	
						Subtotal...	98,52000	98,52000
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	2,000	x	19,17000 =	38,34000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,600	x	84,98000 =	305,92800	
						Subtotal...	344,26800	344,26800
						COST DIRECTE		442,78800
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**442,78800**
P- 82	E66AHPL5	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat a mode de burladero en vestuaris, d´aproximadament 2.20 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat a orelleres de fusta en extrems de 30cm o amb puntal a terra i sostre . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -220xH fix (1ut)	**Rend.: 1,000**				**549,11 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 83	E66AHPL6	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L d´aproximadament 40/60 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -40/60 xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc..	**Rend.: 1,000**				**111,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,65000 =	12,32500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	24,61000 =	12,30500	
						Subtotal...	24,63000	24,63000
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000 =	19,17000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	0,800	x	84,98000 =	67,98400	
						Subtotal...	87,15400	87,15400
						COST DIRECTE		111,78400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,78400**
P- 84	E66AHPL7	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L d´aproximadament 150-160 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -80/100 xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc..	**Rend.: 1,000**				**352,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	24,65000 =	24,65000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	24,61000 =	24,61000	
						Subtotal...	49,26000	49,26000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	2,000	x	19,17000 =	38,34000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,120	x	84,98000 =	265,13760	
						Subtotal...	303,47760	303,47760
						COST DIRECTE		352,73760
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**352,73760**

P- 85 E66AHPL8 u Subministrament material i muntatge de parament fix en vestuaris tècnics , igual parament HPL-03 però sense porta , format per dues targes fixes d´aproximadament 90 i 40 respectivament amb forat entremitg x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , amb guia superior continua , fixat entre parets amb una llum aproximada de 230 cm . segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-90xH fix (1ut)
-40xH fix (1ut)
- U i L inox encontre paraments ,etc..

Rend.: 1,000 **371,03 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	24,65000 =	49,30000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	24,61000 =	49,22000	
						Subtotal...	98,52000	98,52000
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	3,000	x	19,17000 =	57,51000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	2,530	x	84,98000 =	214,99940	
						Subtotal...	272,50940	272,50940
						COST DIRECTE		371,02940
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**371,02940**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 86	E66AHPL9	u	Subministrament material i muntatge de mampara batent en L d´aproximadament 80/100 x 180 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat amb visagres en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb rodaments i perfils fixació inoxidables , Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -80/100 x180 aprox fix (1ut)	**Rend.: 1,000**	**196,76 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,65000 =	12,32500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	24,61000 =	12,30500	
						Subtotal...	24,63000	24,63000
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	19,17000 =	19,17000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	1,800	x	84,98000 =	152,96400	
						Subtotal...	172,13400	172,13400
						COST DIRECTE		196,76400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**196,76400**

P- 87	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.: 1,000**	**11,47 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,10000 =	4,36500	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,29000 =	3,64350	
						Subtotal...	8,00850	8,00850
	Materials:							
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,52000 =	3,34400	
						Subtotal...	3,34400	3,34400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12013
						COST DIRECTE		11,47263
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,47263**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 88	E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.: 1,000**				**0,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,010	/R x	29,10000 =	0,29100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,010	/R x	25,84000 =	0,25840	
						Subtotal...	0,54940	0,54940
	Materials:							
	B7711A00	m2	Vel de polietilè de gruix 50 µm i de pes 48 g/m2	1,100	x	0,19000 =	0,20900	
						Subtotal...	0,20900	0,20900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00824
						COST DIRECTE		0,76664
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,76664**
P- 89	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.: 1,000**				**1,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,015	/R x	29,10000 =	0,43650	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	25,84000 =	0,38760	
						Subtotal...	0,82410	0,82410
	Materials:							
	B7711F00	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,25000 =	0,27500	
						Subtotal...	0,27500	0,27500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01236
						COST DIRECTE		1,11146
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,11146**
P- 90	E7C28451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	**Rend.: 1,000**				**7,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,025	/R x	29,10000 =	0,72750	
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	24,29000 =	0,60725	
						Subtotal...	1,33475	1,33475
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C28450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x 6,07000 =	6,37350		
					Subtotal...	6,37350		6,37350
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02002
					COST DIRECTE			7,72827
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,72827**

P- 91	E7C91B11	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**				**5,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,040 /R	x 29,10000 =	1,16400		
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R	x 24,29000 =	0,97160		
					Subtotal...	2,13560		2,13560
	Materials:							
	B7C91B10	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft	1,050	x 3,02000 =	3,17100		
					Subtotal...	3,17100		3,17100
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03203
					COST DIRECTE			5,33863
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,33863**

P- 92	E7C91B31	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura.	**Rend.: 1,000**				**6,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R	x 29,10000 =	2,32800		
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R	x 24,29000 =	0,97160		
					Subtotal...	3,29960		3,29960
	Materials:							
	B7C91B30	m2	Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat	1,050	x 3,28000 =	3,44400		
					Subtotal...	3,44400		3,44400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04949
					COST DIRECTE			6,79309
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,79309**
P- 93	E7C9H5RW	m2	Sub i col. Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK,, tipus rockcalm-e.211 de la casa rockwoll o similar , col·locada amb fixacions a xapa.	**Rend.: 0,336**				**6,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,015	/R x	29,10000 =	1,29911	
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x	24,29000 =	1,08438	
						Subtotal...	2,38349	2,38349
	Altres:							
	B7C9H5RW	m2	placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK,, tipus rockcalm-e.211 de la casa rockwoll o similar	1,050	x	4,02000 =	4,22100	
						Subtotal...	4,22100	4,22100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03575
						COST DIRECTE		6,64024
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,64024**
P- 94	E7C91B11EA8C	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca ref. 53436 de la serie Feltres i borra de ROCKWOOL de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura.	**Rend.: 1,000**				**8,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,10000 =	2,32800	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	24,29000 =	0,97160	
						Subtotal...	3,29960	3,29960
	Materials:							
	B7C91B10EA8C	m2	Feltre de llana mineral de roca per a l'aïllament horitzontal de cobertes i golfes no habitables, cels rasos, etc., segons UNE-EN 13162, revestit per una de les seves cares amb paper kraft que actua com a barrera de vapor, de 600x120x8 cm, amb una conductivitat tèrmica de 0,040 W/mK i una resistència tèrmica de 2,00 m2K/W, reacció al foc F i densitat nominal 21 kg/m3, ref. 53436 de la serie Feltres i borra de ROCKWOOL	1,050	x	5,07000 =	5,32350	
						Subtotal...	5,32350	5,32350
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04949
						COST DIRECTE		8,67259
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,67259**
P- 95	E81131E4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical o horitzontal interior, a 400 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R p/p de mitja canya en arestes i peu de paret.	**Rend.: 1,000**				**21,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	29,10000 =	10,18500	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	24,29000 =	8,50150	
						Subtotal...	18,68650	18,68650
	Materials:							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	131,52000 =	0,42086	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	108,75000 =	2,10975	
						Subtotal...	2,53061	2,53061
				DESPESES AUXILIARS 2,50%				0,46716
				COST DIRECTE				21,68427
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,68427**
P- 96	E83LBCAU	P.A	Feines i mitjans auxiliars , equips d´elevació necessaris i elements de seguretat (línies de vida, límits , emmallat, etc...) necessaris per la total l correcta col·locació de les cobertes. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**				**3.000,00 €**
P- 97	E83LBRUR	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF	**Rend.: 1,000**				**36,57 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 98	E83LCGHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua i fixada a estructura principal d´acer (coberta gimnàs) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió mig / baixa Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada	**Rend.: 1,000**	**90,60 €**
P- 99	E83LCIM1	U	Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 46-50 mts i de 30 a 80 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur .	**Rend.: 1,000**	**844,80 €**
P- 100	E83LCIM2	U	Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 32-34 mts i de 20 a 60 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur .	**Rend.: 1,000**	**384,20 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 101	E83LCPHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa recolzada i fixada a jàssenes de fusta, (coberta pista polivalent) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió baixa ,14-,16 ml/m2 Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada	**Rend.: 1,000**	**83,20 €**
P- 102	E83LCSHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua penjada passant i fixada a jàssenes de fusta, (coberta zona de públic) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2oK/W de resistència tèrmica i malla metàlolica, cololocat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió alta ,4-,45 ml/	**Rend.: 1,000**	**93,95 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 103	E83LMOB1	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF	**Rend.: 1,000**	36,57 €
P- 104	E83LMOEX	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF	**Rend.: 1,000**	36,57 €
P- 105	E83LMOIN	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF	**Rend.: 1,000**	36,57 €
P- 106	E83LRLBL	ML	Subministrament i col·locació de remat lateral corb de coberta principal format per xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 500 mm de 1mm. amb part proporcional de solapament finals . s´inclou tornilleria , sallats de forats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar la total estanqueïtat .	**Rend.: 1,000**	20,72 €
P- 107	E83LTECH	M2	Subministrament i col.locació de banda acústica bicapa de 3.9 de espessor, formada per membrana de alta densitat i espuma de polietilè reticular, ref. 610202 de la serie Fonodan de DANOSA o tipus tech sound fixada mecànicament a estructura i abans de ser fixada la xapa metàl.lica	**Rend.: 1,000**	2,96 €
P- 108	E83LTEFF	M2	Subministrament i col·locació de làmina transpirable, permeable al vapor, lleugera i duradora, composta per fibres de poliuretà d´alta densitat per una protecció a llarg ples contra elements . gruix del producte o capa funcional : 175 µm. Transmissió de vapor de agua (Sd): 0,01 m tipus Tyvek® Housewrap o semblant.	**Rend.: 1,000**	3,20 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 109	E83LXPBR	M2	Formació de tamís solar per evitar enlluernament en façana policarbonat, format amb faixes multi recolzades de xapa autoportant microforadada pl 67/70 galv i lacada , fixada mecànicament a cara inferior d´estructura testa . mitjans auxiliars i petit material necessàri muntatge , tot per unitat integra d´obra .color a determinar per DO	**Rend.: 1,000**				**38,08 €**
P- 110	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**5,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,060	/R x	29,10000 =	1,74600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,060	/R x	25,84000 =	1,55040	
						Subtotal...	3,29640	3,29640
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,4998	x	3,83000 =	1,91423	
						Subtotal...	1,91423	1,91423
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04945
						COST DIRECTE		5,26008
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,26008**
P- 111	E898EGP0	m2	Pintat de pissarra amb pintura poliuretà bicomponent sobre suport de guix, amb una capa de segelladora i una d'acabat, color fosc i mate	**Rend.: 1,000**				**7,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	29,10000 =	3,20100	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,011	/R x	25,84000 =	0,28424	
						Subtotal...	3,48524	3,48524
	Materials:							
	B89ZVP00	kg	Pintura poliuretà bicomponent per a pissarres, mate	0,2244	x	10,69000 =	2,39884	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,204	x	5,29000 =	1,07916	
						Subtotal...	3,47800	3,47800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05228
						COST DIRECTE		7,01552
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,01552**
P- 112	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal/vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**5,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R	x	29,10000 =	2,91000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,100 /R	x	25,84000 =	2,58400	
						Subtotal...	5,49400	5,49400
	Materials:							
	B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,612	x	0,20000 =	0,12240	
						Subtotal...	0,12240	0,12240
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08241
						COST DIRECTE		5,69881
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,69881**

P- 113	E89FGBPB	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2´´ de diàmetre, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**4,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R	x	29,10000 =	3,63750	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R	x	25,84000 =	0,38760	
						Subtotal...	4,02510	4,02510
	Materials:							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	13,07000 =	0,53326	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,0306	x	9,72000 =	0,29743	
						Subtotal...	0,83069	0,83069
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06038
						COST DIRECTE		4,91617
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,91617**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 114	E923HP01	U	Unitat integra d´abonament per extensió de mur existent en una franja de 36 mts aproximadament , fins a cota paviment de grades amb una altura mitja de 60-80 cm , a mode de congrell o biga coronació. inclou i segons detall. -Petit descalçat part superior de mur , amb desbrossament i retirada al costat i per posterior reblert de terra. -Sanejament capçal de mur existent per facilitar adherència. -Connectors amb barilles diam 12 amb taladro i epoxi a mur existent c/ 50 cm aprox. (75 ut) -Encofrat i desencofrat a dues bandes , cares no vistes , fixat provisionalment a mur amb contrafort a terreny i aprofitant pilastres UPN. 2x (36ml) alçada màx 1 mts -Armat de congrell amb 2 diam 16 sup/inf i 2diam 12 inter mitjos de pell i estreps del 8 c/ 30 amb esperes dim 12 long 80 cm c/ 50 per grifar i unir a armat capa compressió (342-440 kg aprox) AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 -Formigonat i vibrat amb cubilot o des de camió de congrell o biga coronació (6.5-7 m3) HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm -Desaigües amb figures , fins a peu de mur existent diàmetre 110 amb pvc sèrie F , enveguts en tram congrell i fins a superfície interior. 4 ut x(tub 4 ml-figures 3-4) -Lamina alveolar drenat de 1 mts sobre pintura de cautxú a dues mans i colors diferents. (36-40 m2) -Aportació de graves en trasdossat de mur de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, a (7 m3) per facilitar drenatge . -Adaptació amb mitjans manual de terreny amb petit reblert en trasdossat de muret amb terres de l'excavació Material , feines i mitjans auxiliars necessaris per la total i correcte i segura execució de la partida , tot preparada per la fixació en la biga Paradera , recepció de forjat. Tot inclòs per unitat integra d´obra segons detall o instruccions direcció d´obra. nota: L´encofrat exterior , s´utilitzarà per confinar capa compressió forjat i capa final de pendents coberta invertida.	**Rend.: 1,000**	**3.672,40 €**
P- 115	E923SB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**	**2,95 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	24,29000 =	0,48580	
A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	25,13000 =	0,50260	
					Subtotal...	0,98840	0,98840
Maquinària:							
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,030	/R x	8,42000 =	0,25260	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,25260	0,25260
	Materials:							
	B033SJ00	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	0,160	x	10,58000 =	1,69280	
						Subtotal...	1,69280	1,69280
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01483
						COST DIRECTE		2,94863
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,94863**

P- 116	E923U001	m3	reblert drenant trasdossat de mur amb grava de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, abocat des de camió amb estesa manual i piconatge del material	**Rend.: 1,000**				**41,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	24,29000 =	7,28700	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,13000 =	7,53900	
						Subtotal...	14,82600	14,82600
	Materials:							
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,050	x	24,99000 =	26,23950	
						Subtotal...	26,23950	26,23950
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22239
						COST DIRECTE		41,28789
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,28789**

P- 117	E93628B6	M2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, d´aproximadament 15 cm de gruix , amb control de planeitat i nivells , com a base de paviments tècnics , i tractament superficials d´acabat , abocat amb bomba, vibrat i reglejat .	**Rend.: 1,000**				**19,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	29,10000 =	1,45500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,29000 =	1,21450	
						Subtotal...	2,66950	2,66950
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,020	/R x	162,63000 =	3,25260	
						Subtotal...	3,25260	3,25260
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B065960J	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	0,150	x 89,41000 =	13,41150		
					Subtotal...	13,41150	13,41150	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04004	
					COST DIRECTE		19,37364	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,37364**	

P- 118	E9GZ3002	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1	**Rend.: 1,762**				**1,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,070 /R	x 29,10000 =	1,15607		
					Subtotal...	1,15607	1,15607	
	Maquinària:							
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,070 /R	x 5,02000 =	0,19943		
					Subtotal...	0,19943	0,19943	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01734	
					COST DIRECTE		1,37284	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37284**	

P- 119	E9GZ3003	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i corindó antilliscant	**Rend.: 1,762**				**3,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,070 /R	x 29,10000 =	1,15607		
					Subtotal...	1,15607	1,15607	
	Maquinària:							
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,070 /R	x 5,02000 =	0,19943		
					Subtotal...	0,19943	0,19943	
	Materials:							
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,004	x 641,69000 =	2,56676		
					Subtotal...	2,56676	2,56676	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01734	
					COST DIRECTE		3,93960	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,93960**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 120	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i posterior acabat escombrat.	**Rend.: 1,000**				**5,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,10000 =	2,91000	
						Subtotal...	2,91000	2,91000
	Materials:							
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,004	x	641,69000 =	2,56676	
						Subtotal...	2,56676	2,56676
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04365
						COST DIRECTE		5,52041
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,52041**
P- 121	E9P6PA11	m2	Revestiment acrílic acolorit amb alta resistència al lliscament, per a la protecció de superfícies sotmeses a elevat trànsit de vianants, fins i tot a trànsit rodat, tipus (Mapecoat TNS Race Track), sobre base de formigó. Aplicació, sobre suport de formigó adequadament preparat, de dues capes successives de pintura de recobriment de color de gra fi, a força de resina acrílica en dispersió d'aigua i quars microgranular, tipus (Mapecoat TNS Color), amb una resistència a abrasió segons test Taber (després de 7 dies a 23ºC-50% HR, mola CS17, pes 1000g, pèrdua de pes a 500 girs) inferior a 0,2 g; diluïda amb un 5-10% d'aigua. Prèvia aplicació de l'imprimador epoxídic bicomponent en dispersió aquosa, tipus (Mapecoat TNS Primer EPW) diluït amb aigua en una proporció de 1: 0,5. Aplicació i preparació de el suport inclosa. Revestiment multicapa prescrit amb productes de la casa Mapei o altre equivalent amb característiques mecàniques semblants. Tot inclòs per paquet complert , amb part proporcional de pintat bàsic de línies esportives. Pintat de pistes Pistes transversals de basquet (3) i volei (3) Pistes longitudinals Handbol (1) futbol sala(1)	**Rend.: 1,000**				**14,80 €**
P- 122	E9Z331E0	m2	Envernissat sobre paviment multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components	**Rend.: 1,000**				**11,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,10000 =	2,91000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	25,84000 =	1,29200	
						Subtotal...	4,20200	4,20200
	Materials:							
	B8AZE200	kg	Vernís epoxi de dos components	0,630	x	11,08000 =	6,98040	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	6,98040		6,98040
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,06303
				COST DIRECTE				11,24543
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,24543**

P- 123	E9Z331ZS	m2	Envernissat sobre placa albeolar sostre , amb una capa de sellant i un multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components	**Rend.: 1,000**				**7,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	29,10000 =	1,16400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,040	/R x	25,84000 =	1,03360	
					Subtotal...		2,19760	2,19760
	Materials:							
	B8AZE200	kg	Vernís epoxi de dos components	0,480	x	11,08000 =	5,31840	
					Subtotal...		5,31840	5,31840
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03296
				COST DIRECTE				7,54896
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,54896**

P- 124	EALBAJEL	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes d´enllumenat i electricitat	**Rend.: 1,000**	**366,80 €**
P- 125	EALBAJSA	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes de sanejament	**Rend.: 1,000**	**366,80 €**
P- 126	EALBESTR	PA	Partida alçada a justificar per ajudes en les estructures.	**Rend.: 1,000**	**393,00 €**
P- 127	EALBUACS	u	Unitat integra d´abonament per feines , petit material i ajudes en la connexió d´aigua de xarxa acs de la font d´aigua i desaigua corresponent a xarxa clavegueram (2-4 mts) i altres feines no incloses en l´instal.lació.	**Rend.: 1,000**	**262,60 €**
P- 128	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista	**Rend.: 1,000**	**366,80 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 129	EASAPE02	u	Subministrament i col·locació de porta doble metàl·lica RF 60 , inclou. Bastidor metàl·lic ajustat fixat a paraments amb tapetes corresponents i mecanismes antipànic, mirilles rodones . Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior . Tot el necessàri per unitat integra d´obra .	**Rend.: 1,000**				**1.452,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,55000 =	11,82000	
						Subtotal...	11,82000	11,82000
	Materials:							
	BASA72SA	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 180x210 cm, preu superior amb tanca antipànic i mirilles	1,000	x	1.221,53000 =	1.221,53000	
						Subtotal...	1.221,53000	1.221,53000
	Partides d'obra:							
	EAPF5193	u	Bastiment de perfils de xapa d'acer plegada i lacada, ajustable a gruixos d'obra entre 76 a 130 mm, per a una llum de pas de 90 x 205 cm	2,000	x	109,44870 =	218,89740	
						Subtotal...	218,89740	218,89740
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,29550
						COST DIRECTE		1.452,54290
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.452,54290**
P- 130	EASAPI06	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs.	**Rend.: 1,000**				**625,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,55000 =	7,38750	
						Subtotal...	7,38750	7,38750
	Materials:							
	BASA81P6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb finestreta	1,000	x	618,20000 =	618,20000	
						Subtotal...	618,20000	618,20000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,18469
						COST DIRECTE		625,77219
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**625,77219**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 131	EASAPI08	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs.	**Rend.: 1,000**				**625,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,55000 =	7,38750	
						Subtotal...	7,38750	7,38750
	Materials:							
	BASA81P6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb finestreta	1,000	x	618,20000 =	618,20000	
						Subtotal...	618,20000	618,20000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,18469
						COST DIRECTE		625,77219
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**625,77219**
P- 132	EB13PI09	u	Porta corredissa complerta magatzem PI-09. Conjunt complert de porta corredissa d´una fulla de 4,40x2,60 aprox , formada per: Estructura tubular autoportant amb tubs 60x60x3 imprimada i pintada , marc perimetral amb tres reforços verticals inter mig. Revestiment a una cara amb placa de dm de 18mm amb reforços intermitjos i en junta , fresat perimetral , tot envernissada a dues cares amb capa fungicida i tapaporus i dues de vernís de poliuretà aplicat a pistola . s´inclouen conjunt de tapetes superiors de guia , perimetrals en cantells de marc ,brancals laterals . Guia galv simple de 8,8 mts penjades mecànicament amb angulars a estructura principal , Mecanismes rodament neoprè (4ut) i accessoris (topes de porta(2) ,topes terra (6),etc... tipus Klein K-500 o altre de similars característiques. Mànec a decidir per DF i pany amb clau mestrejada.(preu mig) Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació.	**Rend.: 1,000**				**1.862,40 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 133	EB13SE06	U	Passera autoportant interior de connexió sales polivalents SE-06 (replà d´escala principal), formada per : Estructura principal amb marc amb elements intermitjos format amb UPN 200 de 2000x3900 Marc perimetral amb L 40x4 , recolzament relliga . Relliga galvanitzada de 30x30 d4 diam 2 amb peces Standard i com a element estructural suport. Xapa repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat superior. Acabat pintat amb pintura ignífuga amb miratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana)	**Rend.: 1,000**	**2.319,40 €**
P- 134	EB13SE08	U	Escala de dues tramades amb replà SE-08 (escales principals) formades per . Dos marcs autoportants amb escala i replà formats amb UPN 200 amb L 40x4 suport /cadireta graons fixades entre elles a través de replà inter mig , l´una amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura passera SE-06. 8+8 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 140x30 , com a suport estructural paviment 2x replans de relliga de relliga de 140x140 i una en tram d'unió replà de 50x140, com a suport estructural paviment Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga . Estructura acabada amb pintura ignífuga amb micratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana) (mides a comprovar en obra)	**Rend.: 1,000**	**4.031,20 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 135	EB13SE09	U	Escala d´una tramada amb replà superior SE-09 (escales emergència) formades per . Marcs autoportant d´escala amb escala format amb UPN 200 amb L 40x4 cadiretes / suport graons fixades amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura edifici principal. 15 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 100x30 , com a suport estructural paviment 1x replans superior de relliga de 1000x1500, com a suport estructural paviment Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga . Barana formada amb muntants en T 50 i brèndoles L-40 i passamà superior de tub dn 50x2 reseguint perímetre exterior i desenvolupament (5.30+1.6+1.4 mts) total Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de rebaves tot inclòs per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (barana inclosa) (mides a comprovar en obra)	**Rend.: 1,000**	**3.093,80 €**
P- 136	EB13SE14	U	Subministrament i execució unitat complerta d´escala serveis pujada coberta. formada per : Suports en L situats cada 2 metres formats per Upn 100 fixades en línia a estructura principal , suport d´escala i tub/passamà de barana i d´arriostrament , amb tub galv de 50x50x3 Escala fixada a suports , formada per dues zancas tubulars de 140x60x3 amb cadiretes suport de graons i de replà final. Graons Standard de relliga (33-34 ut) col·locats cada 30 cm i de 600mm d´amplada , amb frontal anti deslliçant fixades mecànicament a cadiretes en L de 30 de suport. Els primers quatre primers graons des de passadís perimetral , anirien fixats amb dos passadors laterals un de fixe des d´on pivotaria per gravetat , i un altre que únicament es col·locaria en us autoritzat . impedint d´aquesta manera el fàcil accés. Replà de relliga metàl·lica Standard galv en replà final. El conjunt es completaria amb dos cables trenat d´acer galv de seguretat de 6/8mm amb argolles inter mitges , on fixar-hi la sirla . s´inclouen els ajustos necessaris en l´obertura claraboia accés a sales tècniques. Tot inclòs , i conjunt galvanitzat , col·locat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra.	**Rend.: 1,000**	**2.654,60 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 137	EB13SE17	U	Subministrament i execució complerta d´escala bàsica baixada entre cobertes Formada per : Suports en L del 100x10 invertida a quatre nivells , amb un vol de 600 i cara superior horitzontal a mode de graó , fixades directament a ala superior de UPN estructura principal Inclou també un passamà d´acompanyament en L fixat directament a jàssena de fusta i dues argolles de seguretat en extrems on fixar-hi les sirles. Tot inclòs i galvanitzat per unitat d´escala de baixada entre cobertes 80/100 cm aprox. cololocat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra.	**Rend.: 1,000**	**281,90 €**
P- 138	EB927FF1	u	Unitat d´abonament integra per tota la la senyalística d´acord amb les directrius del consell general de l´esport auxiliar . inclou: Plaques de senyalització identificativa del centre , titularitat ,gestor etc.... (2ut) Placa de senyalització interior, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament (14-20 ut) Plaques d´accés i recorreguts (4ut) Plaques d´aforament màxim autoritzat (4ut) Altres (2ut) Tot inclòs per unitat integra d´obra. col.locació a determinar per do.	**Rend.: 1,000**	**429,73 €**
P- 139	EB927FF2	u	Unitat integra d´obra per la senyalització de plaça accessible , amb símbol , sòcul de tub per impedir que la cadira pugui caure per la grada i unitat de cadira bàsica a determinar per DF en obra .	**Rend.: 1,000**	**98,40 €**
P- 140	EB92LOGO	m2	Vinil adhesiu col.locat am,b sabó a vidres , amb disseny facilitat per DF i per logo del centre	**Rend.: 1,000**	**47,03 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,84000 =	5,16800	
						Subtotal...	11,18200	11,18200
Altres:								
	BB92U199	m2	tractament de vidre amb vinil de de superficie gran , amb disseny facilitat per DF amb format i per ser plotejat amb b/n i amb poca merma de rotllo.	1,000	x	35,68000 =	35,68000	
						Subtotal...	35,68000	35,68000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16773
						COST DIRECTE		47,02973
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,02973**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 141	EC15VI08	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1,000**				**76,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,450	/R x	28,27000 =	12,72150	
						Subtotal...	12,72150	12,72150
	Materials:							
	BC151704	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	64,00000 =	64,00000	
						Subtotal...	64,00000	64,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19082
						COST DIRECTE		76,91232
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,91232**
P- 142	EC1GFE01	u	Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**Rend.: 1,000**				**2.172,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	3,000	/R x	28,27000 =	84,81000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,07000 =	30,07000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,84000 =	77,52000	
						Subtotal...	192,40000	192,40000
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,000	x	17,58000 =	35,16000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,000	x	14,22000 =	56,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF3C47C	m2	Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	9,750	x	121,44000 =	1.184,04000	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	9,750	x	71,90000 =	701,02500	
						Subtotal...	1.977,10500	1.977,10500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,88600
						COST DIRECTE		2.172,39100
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.172,39100**

P- 143	EC1GFE02	u	Subministrament i col·locació de parament de 2000x22600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**Rend.: 1,000**				**1.060,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	2,000	/R x	28,27000 =	56,54000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,07000 =	30,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000 /R	x	25,84000 =	51,68000	
						Subtotal...	138,29000	138,29000
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,500	x	17,58000 =	26,37000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,000	x	14,22000 =	42,66000	
	BAF3C47C	m2	Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	4,400	x	121,44000 =	534,33600	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	4,400	x	71,90000 =	316,36000	
						Subtotal...	919,72600	919,72600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,07435
						COST DIRECTE		1.060,09035
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.060,09035**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 144	EC1GFE03	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 600x2100mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**Rend.: 1,000**				**759,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,27000 =	28,27000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,07000 =	30,07000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,84000 =	25,84000	
						Subtotal...	84,18000	84,18000
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,500	x	17,58000 =	8,79000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,000	x	14,22000 =	14,22000	
	BAF4-1ROP	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb mosquitera fixe	1,260	x	425,15000 =	535,68900	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,600	x	71,90000 =	115,04000	
						Subtotal...	673,73900	673,73900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,26270
						COST DIRECTE		759,18170
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**759,18170**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 145	EC1GFE04	u	Subministrament i col·locació detarja exterior de 600x2000mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**Rend.: 1,000**				**323,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,800	/R x	28,27000 =	22,61600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	30,07000 =	24,05600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	25,84000 =	20,67200	
						Subtotal...	67,34400	67,34400
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,500	x	17,58000 =	8,79000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,000	x	14,22000 =	14,22000	
	BAF3C47C	m2	Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	1,200	x	121,44000 =	145,72800	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,200	x	71,90000 =	86,28000	
						Subtotal...	255,01800	255,01800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,01016
				COST DIRECTE				323,37216
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**323,37216**
P- 146	EC1GFE06	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 2300x1400mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**Rend.: 1,000**				**1.771,73 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier		1,000	/R x	28,27000 =	28,27000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		1,000	/R x	30,07000 =	30,07000	
	A013M000	h	Ajudant muntador		1,000	/R x	25,84000 =	25,84000	
							Subtotal...	84,18000	84,18000
	Materials:								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		1,000	x	17,58000 =	17,58000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		2,000	x	14,22000 =	28,44000	
	BAF4-1ROP	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb mosquitera fixe		3,300	x	425,15000 =	1.402,99500	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600		3,300	x	71,90000 =	237,27000	
							Subtotal...	1.686,28500	1.686,28500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%					1,26270
				COST DIRECTE					1.771,72770
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.771,72770**
P- 147	EC1GFE07	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 4200x600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert. amb barra per acionar-les manualment en alçada.	**Rend.: 1,000**				**1.274,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,27000 =	28,27000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,07000 =	30,07000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,84000 =	25,84000	
						Subtotal...	84,18000	84,18000
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	17,58000 =	17,58000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	14,22000 =	28,44000	
	BAF4-1ROP	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb mosquitera fixe	2,300	x	425,15000 =	977,84500	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	2,300	x	71,90000 =	165,37000	
						Subtotal...	1.189,23500	1.189,23500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,26270
				COST DIRECTE				1.274,67770
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.274,67770**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 148	EC1GFE08	Ml	Subministrament i col·locació de finestra o parament de 2600x6200 mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades ,amb tapeta, de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, (3x(2,5x2,0)mts ,sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta	**Rend.: 1,000**				**3.153,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,27000 =	28,27000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,07000 =	30,07000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,84000 =	25,84000	
						Subtotal...	84,18000	84,18000
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,500	x	17,58000 =	8,79000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,000	x	14,22000 =	42,66000	
	BAF3C47C	m2	Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	15,600	x	121,44000 =	1.894,46400	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	15,600	x	71,90000 =	1.121,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	3.067,55400	3.067,55400	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,26270	
				COST DIRECTE		3.152,99670	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.152,99670**	

P- 149 EC1GFE-5 Ml Subministrament i col·locació de parament de 2400xLmm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades amb tapata de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta

Rend.: 1,000 **367,00 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	28,27000 =	14,13500	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,07000 =	15,03500	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,84000 =	12,92000	
					Subtotal...	42,09000	42,09000
Materials:							
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,500	x	17,58000 =	8,79000	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	14,22000 =	7,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF3C47C	m2	Tarja exterior contínua de vidre fix d´aproximadament 1,20 mts amb camara i fusteria de pont tèrmic , format per : -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. -fusteria contínua alumini lacat color , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb goteró en perfil inferior i tapetes perimetrals . -vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. S´inclouen tots els sallats així com el material i mitjans o elements auxiliars per la total i correcta col·locació. proves que es considerin per assegurar la total i correcta estanqueïtat.	1,000	x	121,44000 =	121,44000	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	2,600	x	71,90000 =	186,94000	
						Subtotal...	324,28000	324,28000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,63135
						COST DIRECTE		367,00135
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**367,00135**
P- 150	EC1GLL01	u	Subministrament i col·locació de claraboia complerta de ventilació i d´il·luminació natural de 2,10x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cedular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament	**Rend.: 1,000**				**1.940,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 151	EC1GLL02	u	Subministrament i cololocació de claraboia complerta de ventilació i d'il·luminació natural de 1,40x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cel·lular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament	**Rend.: 1,000**				**1.620,00 €**
P- 152	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**Rend.: 1,000**				**90,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,27000 =	28,27000	
						Subtotal...	28,27000	28,27000
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,11000 =	0,48400	
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	156,68000 =	6,26720	
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	55,08000 =	55,08000	
						Subtotal...	61,83120	61,83120
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,70675
						COST DIRECTE		90,80795
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,80795**
P- 153	EC1KVI01	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**Rend.: 1,000**				**85,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,27000 =	28,27000	
						Subtotal...	28,27000	28,27000
	Materials:							
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	15,19000 =	1,59495	
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	55,08000 =	55,08000	
						Subtotal...	56,67495	56,67495
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,70675
						COST DIRECTE		85,65170
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,65170**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 154	ED111E11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**17,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,07000 =	10,82520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,80000 =	4,64400	
						Subtotal...	15,46920	15,46920
	Materials:							
	BD13219B	m	Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	0,87000 =	1,08750	
	BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=32 mm	1,000	x	0,84000 =	0,84000	
	BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=32 mm	1,000	x	0,01000 =	0,01000	
						Subtotal...	1,93750	1,93750
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23204
						COST DIRECTE		17,63874
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,63874**
P- 155	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**17,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,07000 =	10,82520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,80000 =	4,64400	
						Subtotal...	15,46920	15,46920
	Materials:							
	BD13229B	m	Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,09000 =	1,36250	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=40 mm	1,000	x	0,89000 =	0,89000	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=40 mm	1,000	x	0,01000 =	0,01000	
						Subtotal...	2,26250	2,26250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23204
						COST DIRECTE		17,96374
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,96374**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 156	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**18,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,07000 =	10,82520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,80000 =	4,64400	
						Subtotal...	15,46920	15,46920
	Materials:							
	BD13239B	m	Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,42000 =	1,77500	
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=50 mm	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=50 mm	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
						Subtotal...	3,23500	3,23500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23204
						COST DIRECTE		18,93624
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,93624**
P- 157	ED111E71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**22,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	25,80000 =	5,16000	
						Subtotal...	11,17400	11,17400
	Materials:							
	BD13279B	m	Tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	3,46000 =	4,32500	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=110 mm	1,000	x	6,68000 =	6,68000	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=110 mm	1,000	x	0,10000 =	0,10000	
						Subtotal...	11,10500	11,10500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16761
						COST DIRECTE		22,44661
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,44661**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 158	ED143A31	m	Sub i col de baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides P/p proteccions en tram soterrat i connexionat a arqueta de xarxa clavagueram	**Rend.: 0,989**				**31,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	29,10000 =	1,76542	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	25,84000 =	1,56764	
						Subtotal...	3,33306	3,33306
	Materials:							
	BD145A30	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 2 mm de gruix	1,000	x	20,41000 =	20,41000	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,250	x	11,66000 =	2,91500	
	BDW43A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 1.5-2 mm de gruix	0,250	x	18,42000 =	4,60500	
	BDY45A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,73000 =	0,73000	
						Subtotal...	28,66000	28,66000
						COST DIRECTE		31,99306
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,99306**
P- 159	ED14HP01	U	Subministrament i col·locació baixant en coberta principal amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 8 mts de longitud , amb p/p brides fixació a estructura , figures en Li contra L i L en extrem superior i L i T amb tapa en arqueta de registre a peu de baixant amb feines de connexió i sallat tant en canaló com en arqueta a registrable a peu de baixant , morrió superior (a determinar en obra) en embocadura ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra..	**Rend.: 0,843**				**484,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	29,10000 =	69,03915	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	25,84000 =	61,30486	
						Subtotal...	130,34401	130,34401
	Maquinària:							
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	2,000	/R x	44,33000 =	105,17200	
						Subtotal...	105,17200	105,17200
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	6,000	x	11,66000 =	69,96000	
	BDW43F70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	3,000	x	17,53000 =	52,59000	
	BDY45C70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	8,000	x	1,26000 =	10,08000	
						Subtotal...	132,63000	132,63000
	Altres:							
	BD145C20	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada color igual que estructura amb unió plegada de DN 200 i 2 mm de gruix , amb p/p figures i accessòris connexió amb L col·lector de PVC en la part baixa i a canaló en la part superior.	8,000	x	14,26000 =	114,08000	
						Subtotal...	114,08000	114,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,95516
						COST DIRECTE		484,18117
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**484,18117**

P- 160	ED14HP02	U	Subministrament i col.locació de baixant per anar vist des de bonera (inclosa) en passatge posterior a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 3,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , bonera superior amb morrió inclosa connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines de sallat ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa)	**Rend.: 0,843**				**295,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,10000 =	34,51957	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	25,84000 =	30,65243	
						Subtotal...	65,17200	65,17200
	Maquinària:							
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	1,000	/R x	44,33000 =	52,58600	
						Subtotal...	52,58600	52,58600
	Materials:							
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	6,000	x	11,66000 =	69,96000	
	BDW43F70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	3,000	x	17,53000 =	52,59000	
	BDY45C70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	3,500	x	1,26000 =	4,41000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	126,96000	126,96000	
	Altres:							
	BD145C20	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada color igual que estructura amb unió plegada de DN 200 i 2 mm de gruix , amb p/p figures i accessòris connexió amb L col·lector de PVC en la part baixa i a canaló en la part superior.	3,500 x	14,26000 =	49,91000		
					Subtotal...	49,91000	49,91000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,97758	
					COST DIRECTE		295,60558	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,60558**	

P- 161 ED14VI03 U Subministrament i col·locació de baixant vist a plom , des de canaló coberta sala annexe a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada passany entre estructura , reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 7-7,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , connexió i sallat a canaló superior amb morrió inclosa , fins a connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines i ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa)

Rend.: 0,852 **487,45 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	29,10000 =	68,30986	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	25,84000 =	60,65728	
						Subtotal...	128,96714	128,96714
	Maquinària:							
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	2,000	/R x	44,33000 =	104,06103	
						Subtotal...	104,06103	104,06103
	Materials:							
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	6,000	x	11,66000 =	69,96000	
	BDW43F70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	5,000	x	17,53000 =	87,65000	
	BDY45C70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN >200 mm i 1-2 mm de gruix	8,000	x	1,26000 =	10,08000	
						Subtotal...	167,69000	167,69000
	Altres:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD145C12	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada color igual que estructura amb unió plegada de DN 120 i 2 mm de gruix , amb p/p petit curbat i elements de connexió amb L col·lector de PVC en la part baixa i a canaló en la part superior.	8,000	x 10,60000 =	84,80000		
					Subtotal...	84,80000		84,80000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,93451
					COST DIRECTE			487,45268
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**487,45268**
P- 162	ED5LZT08	m2	Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m², subjecta al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, juntes de solapa estanques i rematat superiorment amb perfil metàl·lic.	**Rend.: 1,000**				**10,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,066 /R	x 29,10000 =	1,92060		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,033 /R	x 25,84000 =	0,85272		
					Subtotal...	2,77332		2,77332
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x 0,19000 =	0,38000		
	BD5L2580	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x 6,42000 =	7,06200		
					Subtotal...	7,44200		7,44200
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04160
					COST DIRECTE			10,25692
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,25692**
P- 163	ED7KCELE	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa electrica amb arquetes corresponents i armari corresponent en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca.	**Rend.: 1,000**				**2.758,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 164	ED7KCGAS	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa de gas, amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca	**Rend.: 1,000**	**2.096,00 €**
P- 165	ED7KCH2O	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des xarxa subministrament a comptador , amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca.	**Rend.: 1,000**	**1.834,00 €**
P- 166	ED7KCONX	u	Unitat d´abonament integra r en base al quadre de preus de projecte , relatiu a les feines i material per el connexionat a xarxa claveguera des de arqueta confluència aigües fecals i pluvials. Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des de l´arqueta a per de parcel·la , on s´uneixen les aigües pluvials i Fecals , fins al col·lector .	**Rend.: 1,000**	**2.254,00 €**
P- 167	ED7KCTEL	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines , material i ajudes necessaris per fer l´escomesa de telefono. ajudes etc.	**Rend.: 1,000**	**222,70 €**
P- 168	EF52D4B3	m	Tub de coure r250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma une-en 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**38,88 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,315	/R x	30,07000 =	9,47205	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,315	/R x	25,84000 =	8,13960	
						Subtotal...	17,61165	17,61165
Materials:								
B0A75J00	u		Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,330	x	1,15000 =	0,37950	
BF52D400	m		Tub de coure r250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma une-en 1057	1,020	x	16,42000 =	16,74840	
BFW52DB0	u		Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	5,98000 =	2,69100	
BFY5AD00	u		Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,79000 =	1,18500	
						Subtotal...	21,00390	21,00390
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26417
						COST DIRECTE		38,87972
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,87972**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 169	EFB18455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				**16,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,84000 =	5,16800	
						Subtotal...	11,18200	11,18200
	Materials:							
	BFB18400	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	1,020	x	1,20000 =	1,22400	
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	12,74000 =	3,82200	
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
						Subtotal...	5,12600	5,12600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16773
						COST DIRECTE		16,47573
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,47573**
P- 170	EFB1C455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				**38,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	30,07000 =	8,72030	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	25,84000 =	7,49360	
						Subtotal...	16,21390	16,21390
	Materials:							
	BFB1C400	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	1,020	x	3,80000 =	3,87600	
	BFWB1C05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	59,57000 =	17,87100	
	BFYB1C05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
						Subtotal...	22,01700	22,01700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24321
						COST DIRECTE		38,47411
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,47411**
P- 171	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**15,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,07000 =	9,02100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,80000 =	3,87000	
						Subtotal...	12,89100	12,89100
	Materials:							
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,92000 =	1,92000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,40000 =	0,40000	
						Subtotal...	2,32000	2,32000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19337
						COST DIRECTE		15,40437
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,40437**
P- 172	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**3,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	30,07000 =	1,11259	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,80000 =	1,29000	
						Subtotal...	2,40259	2,40259
	Materials:							
	BG212710	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	0,88000 =	0,89760	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de pvc	1,000	x	0,19000 =	0,19000	
						Subtotal...	1,08760	1,08760
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03604
						COST DIRECTE		3,52623
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,52623**
P- 173	EHE030	U	Formació d´escala de dues tramades amb replà inclòs , salvant un desnivell mig de 3.20 mts aprox . Formada per : Llosa armada de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i abocament amb cubilot o camió bomba , armat amb acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 18 cm segons detall. Tram d´escala amb replà corresponent , amb formació de graonat 10/11 graons per tramada , , matavius , congrells i esperes a paviment Inclou encofrat lateral , inferior i tàbica ,altres , tot inclòs per deixar element vist i prepart per pintar .	**Rend.: 0,025**				**2.927,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO042	h	Oficial 1ª estructurista.	0,784	/R x	32,05000 =	1.005,08800	
	MO089	h	Ayudante estructurista.	0,784	/R x	28,44000 =	891,87840	
						Subtotal...	1.896,96640	1.896,96640
	Materials:							
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,500	x	88,74000 =	310,59000	
	MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, diámetros varios.	223,000	x	1,07000 =	238,61000	
	MT07ACO020F	Ud	Separador homologado para losas de escalera.	89,000	x	0,10000 =	8,90000	
	MT08EVE010	m²	Sistema de encofrado para losas inclinadas de escalera de hormigón armado, a una altura hasta 3 m, con puntales, sopandas y tableros de madera.	8,000	x	41,92000 =	335,36000	
	MT08EVE020	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	6,000	x	22,79000 =	136,74000	
						Subtotal...	1.030,20000	1.030,20000
						COST DIRECTE		2.927,16640
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.927,16640**
P- 174	EI13RI04	u	Subm. i col. d'hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tapó. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´.	**Rend.: 1,000**				**441,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D'OBRA AJUDANT.	3,000	/R x	9,57000 =	28,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	AA001	h	MA D' OBRA OPERARI	3,000 /R	x	11,71000 =	35,13000	
						Subtotal...	63,84000	63,84000
	Materials:							
	BIAUX	UN	MATERIAL AUXILIAR.	12,000	x	1,11000 =	13,32000	
	BI13RI04	UN	Hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tap. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´.	1,000	x	303,53000 =	303,53000	
	BMY2U070	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	2,000	x	30,26000 =	60,52000	
						Subtotal...	377,37000	377,37000
						COST DIRECTE		441,21000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**441,21000**
P- 175	EJ18F01X	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos.	**Rend.: 1,000**				**140,76 €**
P- 176	EJ18F02X	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 120 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos.	**Rend.: 1,000**				**176,43 €**
P- 177	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	**Rend.: 1,000**				**16,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,100 /R	x	30,07000 =	3,00700	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R	x	25,80000 =	1,29000	
						Subtotal...	4,29700	4,29700
	Materials:							
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	1,000	x	12,24000 =	12,24000	
						Subtotal...	12,24000	12,24000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06446
						COST DIRECTE		16,60146
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,60146**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 178	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc	**Rend.: 1,000**				**14,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,80000 =	1,29000	
						Subtotal...	7,30400	7,30400
	Materials:							
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de pvc	1,000	x	6,65000 =	6,65000	
						Subtotal...	6,65000	6,65000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10956
						COST DIRECTE		14,06356
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,06356**
P- 179	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de pvc	**Rend.: 1,000**				**15,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,80000 =	1,29000	
						Subtotal...	7,30400	7,30400
	Materials:							
	BJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de pvc	1,000	x	7,74000 =	7,74000	
						Subtotal...	7,74000	7,74000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10956
						COST DIRECTE		15,15356
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,15356**
P- 180	EJ33GE01	U	Sifó de botella per a lavabo, d'acer inoxidable de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc, amb tots els elements per al seu correcte funcionament.totalment instal.lat i comprovat.marca geberit ref. 151.015.21.1 o similar equivalent.	**Rend.: 44,000**				**20,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,07000 =	0,13668	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,80000 =	0,02932	
						Subtotal...	0,16600	0,16600
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ33GE01	U	Sifó de botella per a lavabo, d'acer inoxidable de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc. marca geberit ref. 151.015.21.1.	1,000	x	19,94000 =	19,94000	
						Subtotal...	19,94000	19,94000
						COST DIRECTE		20,10600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,10600**
P- 181	EJ3617NG	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc	**Rend.: 1,000**				**8,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,80000 =	1,29000	
						Subtotal...	7,30400	7,30400
	Materials:							
	BJ3617NG	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	1,000	x	1,43000 =	1,43000	
						Subtotal...	1,43000	1,43000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10956
						COST DIRECTE		8,84356
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,84356**
P- 182	EJ36B7NG	u	Sifó de botella per a urinari mural, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc	**Rend.: 1,000**				**11,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,80000 =	1,29000	
						Subtotal...	7,30400	7,30400
	Materials:							
	BJ36B7NG	u	Sifó de botella per a urinari mural, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	1,000	x	3,74000 =	3,74000	
						Subtotal...	3,74000	3,74000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10956
						COST DIRECTE		11,15356
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,15356**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 183	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**25,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,10000 =	7,27500	
						Subtotal...	7,27500	7,27500
	Materials:							
	BJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	1,000	x	18,07000 =	18,07000	
						Subtotal...	18,07000	18,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10913
						COST DIRECTE		25,45413
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,45413**
P- 184	EJ46U004	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**456,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,10000 =	29,10000	
						Subtotal...	29,10000	29,10000
	Materials:							
	BJ46U004	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de nilò	1,000	x	427,02000 =	427,02000	
						Subtotal...	427,02000	427,02000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,43650
						COST DIRECTE		456,55650
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**456,55650**
P- 185	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**90,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,10000 =	7,27500	
						Subtotal...	7,27500	7,27500
	Materials:							
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	83,27000 =	83,27000	
						Subtotal...	83,27000	83,27000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,10913
				COST DIRECTE				90,65413
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**90,65413**
P- 186	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**340,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,10000 =	29,10000	
						Subtotal...	29,10000	29,10000
	Materials:							
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	310,57000 =	310,57000	
						Subtotal...	310,57000	310,57000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,43650
				COST DIRECTE				340,10650
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**340,10650**
P- 187	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**23,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,10000 =	7,27500	
						Subtotal...	7,27500	7,27500
	Materials:							
	BJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	x	15,83000 =	15,83000	
						Subtotal...	15,83000	15,83000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,10913
				COST DIRECTE				23,21413
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,21413**
P- 188	EJAAAUAS	P.A	Partida alçada a justificar per les feines auxiliars necessàries per la total i correcta col·locació de l´ascensor , tant en temes d´obra com en temes d'instal·lacions d´estructures i revestiments. p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària.	**Rend.: 1,000**				**786,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 189	EK12G227	u	Armari regulador normalitzat de designació a-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilè de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella 1 1/2´´, pressió d'entrada mitjana b, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima 12,5 a 15 mbar i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**415,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,07000 =	60,14000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,84000 =	51,68000	
						Subtotal...	111,82000	111,82000
	Materials:							
	BK12G227	u	Armari regulador normalitzat de designació a-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilè de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella 1 1/2´´, pressió d'entrada mitjana b, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima de 12,5 a 15 mbar	1,000	x	302,33000 =	302,33000	
						Subtotal...	302,33000	302,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,67730
						COST DIRECTE		415,82730
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**415,82730**
P- 190	EK246316	u	Comptador de designació g16 segons une 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs	**Rend.: 1,000**				**578,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	30,07000 =	27,06300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	25,84000 =	23,25600	
						Subtotal...	50,31900	50,31900
	Materials:							
	BK246310	u	Comptador de designació g16 segons une 60510 amb connexions per a roscar de diàmetre 2´´, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa	1,000	x	527,15000 =	527,15000	
						Subtotal...	527,15000	527,15000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,75479
						COST DIRECTE		578,22378
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**578,22378**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 191	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat	**Rend.: 1,000**				**18,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,84000 =	5,16800	
						Subtotal...	11,18200	11,18200
	Materials:							
	BK25U010	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	1,000	x	7,51000 =	7,51000	
						Subtotal...	7,51000	7,51000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16773
						COST DIRECTE		18,85973
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,85973**
P- 192	EK25V001	U	Vàlvula de tres vies per a manòmetre amb connexió de 1/2" i polsador de comprovació i presa de contrastació. totalment instal.lat i comprovat.	**Rend.: 1,000**				**195,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,07000 =	6,01400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	25,80000 =	5,16000	
						Subtotal...	11,17400	11,17400
	Materials:							
	BK25V001	U	Vàlvula de tres vies per a manòmetre amb connexió de 1/2" i polsador de comprovació i presa de contrastació.	1,000	x	184,30000 =	184,30000	
						Subtotal...	184,30000	184,30000
						COST DIRECTE		195,47400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**195,47400**
P- 193	EK621170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**Rend.: 1,000**				**123,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	30,07000 =	24,05600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	25,84000 =	20,67200	
						Subtotal...	44,72800	44,72800
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A71F02	u	Abraçadora metàl·lica, de 40 mm de diàmetre interior	3,000	x	0,53000 =	1,59000	
	BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,56000 =	0,56000	
	BFYB3642	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,13000 =	0,13000	
	BK621170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè pe 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x	75,96000 =	75,96000	
						Subtotal...	78,24000	78,24000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,67092
						COST DIRECTE		123,63892
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,63892**

P- 194	EK621190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	**Rend.: 1,000**				**232,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,07000 =	45,10500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,84000 =	38,76000	
						Subtotal...	83,86500	83,86500
	Materials:							
	B0A71K02	u	Abraçadora metàl·lica, de 63 mm de diàmetre interior	3,000	x	1,24000 =	3,72000	
	BFY5AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,79000 =	0,79000	
	BFYB3842	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
	BK621190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició de tub de polietilè pe 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x	142,60000 =	142,60000	
						Subtotal...	147,44000	147,44000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,25798
						COST DIRECTE		232,56298
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**232,56298**
P- 195	EKCPP004	M	Tub de polietilè per instal.lacións de gas de 50 mm per instal.lació en fons de rasa. inclou part proporcional d'accesoris de muntatge així com cinta senyalitzadora. totalment instal.lat i comprovat.	**Rend.: 1,000**				**20,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,07000 =	7,51750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,84000 =	6,46000	
						Subtotal...	13,97750	13,97750
	Materials:							
	BKCPP004	M	Tub de polietilè per instal.lacións de gas de 50 mm per instal.lació en fons de rasa.	1,000	x	3,74000 =	3,74000	
	BKCPPA01	U	Part proporcional d'accessoris així com cinta senyalitzadora d'instal.lació de gas per canonada de polietilè per a gas.	1,000	x	2,28000 =	2,28000	
						Subtotal...	6,02000	6,02000
				COST DIRECTE				19,99750
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,99750**
P- 196	EKCRCAL2	U	Placa senyalitzadora per a sala de calderes a gas, metal.lica, tamany din a4, amb pintura al foc perfectament senyalitzat i col.locat segons les segons recomanacions de la normativa	**Rend.: 6,728**				**14,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,07000 =	1,78775	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,80000 =	0,38347	
						Subtotal...	2,17122	2,17122
	Materials:							
	BKCRCAL3	U	Placa senyalitzadora metalica per sala de calderes gas, tamany din a4	1,000	x	12,02000 =	12,02000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
						Subtotal...	12,41000	12,41000
				COST DIRECTE				14,58122
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,58122**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 197	EKK15221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				**12,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,07000 =	4,51050	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,84000 =	3,87600	
						Subtotal...	8,38650	8,38650
	Materials:							
	BKK15220	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 20x20 cm	1,000	x	4,37000 =	4,37000	
						Subtotal...	4,37000	4,37000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12580
						COST DIRECTE		12,88230
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,88230**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 198	ELG3218N	UT	Subministrament i instal·lació d´ascensor electromecànic de baix consum en espai de pública concurrència segons normativa i qualitats prescrites amb les característiques següents Capacitat de Càrrega 630 Kg. equivalent a persones: vuit Nombre de Parades Dos amb 3 mts. de recorregut aprox Accessos Dos Embarcament: Simple Velocitat i potència 1 m/s VVF 5,5 CV 4,3 Kw Situació Maquinària Part superior interior recinte Portes telescòpiques 2H pintades amb epoxi (E-120) automàtiques de pas lliure 900 x 2000 m/m. Paracaigudes Cabina: Per limitador de velocitat Contrapès: Maniobra Registrable selectiva en baixada amb VVF. Botoneres Plantes Trucada registrada, polsadors amb relleu i display numèric a planta principal Botonera Cabina Trucada registrada, polsadors amb relleu i diplay lcd de 4,3´´ Decoració Model JOY de la casa asvall o altre de similars característiques , panells xapa pintada, paviment antilliscant,sostre amb il·luminació led baix consum, botonera Slim inox., sòcols d'acer inoxidable, porta automàtica 2H d'acer inoxidable i fotocèl·lula de banda. Cabina amb mides: 1100 x 1400 mm. (ample x fons) Dimensions recinte: 2000 x 2000 mm (ample x fons), fossat 1300 mm, (recinte no inclòs) Escapament última parada 3700 mm. Inclosos també , intercomunicador,rosari de llums de recinte buit,escala d'accés a fossat, passamà tubular d'acer inoxidable de cabina, mirall modular. Un equip enllaç GSM per a la comunicació bidireccional entre la cabina i el servei 24 hores amb el manteniment del primer any . Totalment instal·lat i acabat , en ordre de funcionament i d´acord amb normativa vigent EN 81-20 i EN 81-50.	**Rend.: 1,000**	**21.315,50 €**
P- 199	EM3AESCI	U	Escomesa hidrant amb obra civil aen cantonada parcela 11de setembre ,. pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la.	**Rend.: 1,000**	**3.697,21 €**
P- 200	EM3AESOR	U	Escomesa contra incendis Dn 50mm amb obra civil i comptador WAI per a bies d´edifici municipal . pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la.	**Rend.: 1,000**	**4.090,21 €**
P- 201	EMD12905	U	Detector de doble tecnologia infrarroig i microones de 12 x 12 m. d'abast (90º), lent infrarroja de 9+4 feixos, ajust microones entre 3 i 12 m. dimensions: 94,5 x 63,5 x 49 mm (alt x ample x fons). alimentació 12 vdc, 20 ma. amb tots els elements de subjeccio (inclou rotula de muntatge en paret giratori ref. ala002895) i accessoris i completament instal.lat. marca: plana fabrega model: bi-detec ref: ala 002905 o equivalent.	**Rend.: 52,000**	**50,93 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R	x	30,07000 =	0,13878	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240 /R	x	25,84000 =	0,11926	
						Subtotal...	0,25804	0,25804
	Materials:							
	BMD12905	U	Detector de doble tecnologia infrarroig i microones de 12 x 12 m. d'abast (90º), lent infrarroja de 9+4 feixos, ajust microones entre 3 i 12 m. dimensions: 94,5x63,5x49 mm (alt x ample x fons). alimentació 12 vdc, 20 ma. marca: plana fabrega model: bi-detec ref: ala 002905 o similar equivalent.	1,000	x	45,65000 =	45,65000	
	BMD1U012	U	Ròtula de paret per fixació de detector duo. model: br1. marca: visonic. referència plana fàbrega: ala 002895 o similar equivalent.	1,000	x	4,58000 =	4,58000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
						Subtotal...	50,67000	50,67000
						COST DIRECTE		50,92804
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,92804**

P- 202	EMD31203	U	Font d'alimentació estabilitzada, regulable i curtcircuitable. caixa metàl.lica amb capatita per 2 bateries. alimentació 220 vca - 50 hz. sortida de tensió de treball de 13,8 vcc 3a. instal.lada i comprovada. marca plana fàbrega model fa-1203 o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**142,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x	30,07000 =	7,51750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x	25,84000 =	6,46000	
						Subtotal...	13,97750	13,97750
	Materials:							
	BMD31203	U	Font d'alimentació estabilitzada, regulable i curtcircuitable. caixa metàl.lica amb capatita per 2 bateries. alimentació 220 vca - 50 hz. sortida de tensió de treball de 13,5 vcc 3a. marca plana fàbrega model fa-1203 o equivalent.	1,000	x	128,72000 =	128,72000	
						Subtotal...	128,72000	128,72000
						COST DIRECTE		142,69750
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,69750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 203	EMD31440	U	Central microprocessada bidireccional, amb 8 línies dobles de detecció supervisades, per tenir 8 zones de detecció i 8 de tamper o 16 zones de detecció, ampliables a 192. programable per teclat o amb programador. 66 codis d'usuari de 6 dígits o 99 de 4 xifres. transmissor digital incorporat compatible amb la majoria dels formats. admet fins a 8 particions reals amb número d'abonat diferent i fins a 24 teclats. disposa de 4 sortides auxiliars per tensió programables. memòria de 185 posicions. possibilitat de connectar impressora d'incidències. microinterruptor de tamper i relé auxiliar. transformador de 25 va. dimensions: 290 x 290 x 95 mm. model: networx nx-8e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000250 o similar equivalent.	**Rend.: 7,907**				**283,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,600	/R x	30,07000 =	6,08474	
	A013M099	H	Ajudant muntador	1,600	/R x	19,10000 =	3,86493	
						Subtotal...	9,94967	9,94967
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,19000 =	0,76000	
	BMD31440	U	Central microprocessada bidireccional, amb 8 línies dobles de detecció supervisades, per tenir 8 zones de detecció i 8 de tamper o 16 zones de detecció, ampliables a 192. programable per teclat o amb programador. 66 codis d'usuari de 6 dígits o 99 de 4 xifres. transmissor digital incorporat compatible amb la majoria dels formats. admet fins a 8 particions reals amb número d'abonat diferent i fins a 24 teclats. disposa de 4 sortides auxiliars per tensió programables. memòria de 185 posicions. possibilitat de connectar impressora d'incidències. microinterruptor de tamper i relé auxiliar. transformador de 25 va. dimensions: 290 x 290 x 95 mm. model: networx nx-8e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000250 o similar equivalent.	1,000	x	272,39000 =	272,39000	
						Subtotal...	273,15000	273,15000
						COST DIRECTE		283,09967
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**283,09967**
P- 204	EMD31442	U	Mòdul d'expansió de 8, 16 zones o 8 zones + 8 tamper per instal·lar-lo a la central o remotament. en aquest cas, disposa d'entrada de tamper per la caixa que el contingui. alimentació: 12 vdc, 30 ma. model: nx-216e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000255 o similar equivalent.	**Rend.: 2,461**				**131,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,07000 =	12,21861	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R	x	25,84000 =	10,49980	
						Subtotal...	22,71841	22,71841
	Materials:							
	BMD31442	U	Mòdul d'expansió de 8, 16 zones o 8 zones + 8 tamper per instal·lar-lo a la central o remotament. en aquest cas, disposa d'entrada de tamper per la caixa que el contingui. alimentació: 12 vdc, 30 ma. model: nx-216e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000255 o similar equivalent.	1,000	x	108,55000 =	108,55000	
						Subtotal...	108,55000	108,55000
						COST DIRECTE		131,26841
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,26841**

P- 205	EMD3R298	U	Teclat alfanumeric de lcd per a centrals cr. pantalla retroiluminada ajustable. descripció programable per zona. teclat il.luminat. 5 tecles de funció ràpida. 3 tecles directes d'emergència. sons ajustables independentment. permanentment supervisat. completament instal.lat i en perfecte funcionament. marca plana fabrega model tcr-298 ref ala 000054 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**177,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R	x	30,07000 =	15,03500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R	x	25,84000 =	12,92000	
						Subtotal...	27,95500	27,95500
	Materials:							
	BMD3R298	U	Teclat alfanumeric de lcd per a centrals cr. pantalla retroiluminada ajustable. descripció programable per zona. teclat il.luminat. 5 tecles de funció ràpida. 3 tecles directes d'emergència. sons ajustables independentment. permanentment supervisat. marca plana fabrega model tcr-298 ref ala 000054 o similar equivalent.	1,000	x	149,43000 =	149,43000	
						Subtotal...	149,43000	149,43000
						COST DIRECTE		177,38500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**177,38500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 206	EMD41579	U	Sirena electrònica de 85 dba, amb llançaesparpells estroboscòpic incorporat.fabricada en policarbonat de color blanc. per exteriors, autoprotegida i autoalimentada. dimensions: 310x200x55 mm. model: iris.referència plana fàbrega:ala1579 o similar equivalent.	**Rend.: 1,000**				**78,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	29,10000 =	6,98400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	25,84000 =	6,20160	
						Subtotal...	13,18560	13,18560
	Materials:							
	BMD41579	U	Sirena exterior amb carcassa abs resistent a impactes. disposa de 2 tubs de flash xenó i 5 leds per a indicació d'estats (bateria baixa, fallada, etc.). protecció de tapa i paret (tampers) amb activació de la sirena de manera automàtica o des del panell de control. funcionament: un cop activada la sirena, alterna 1 minut de so i flash amb 30 segons de només flash (repetit 3 vegades) amb una potència acústica de 85 db a 3 m., i després d'aquests tres cicles, el flash queda activat de manera permanent, complint ordenança general del medi ambient urbà, art, 53. avisadors acústics (alarmes i sirenes). també disposa de tres altres possibles modes de funcionament. marca plana fàbrega, ref. ala001579..	1,000	x	65,07000 =	65,07000	
						Subtotal...	65,07000	65,07000
						COST DIRECTE		78,25560
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,25560**
P- 207	EMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent.	**Rend.: 2,508**				**1,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	30,07000 =	0,35969	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	25,84000 =	0,30909	
						Subtotal...	0,66878	0,66878
	Materials:							
	BMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. lliure d'halogenurs.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent.	1,000	x	0,64000 =	0,64000	
						Subtotal...	0,64000	0,64000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1,30878
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,30878**
P- 208	EMD65016	M	Cable paral.lel bicolor, flexible, de 2 conductors de 1,5 mm² de coure electrolític, amb aïllament no propagador de la flama i sense emissio de gasos toxics ni corrosius. lliure d'halogenurs.incloent connexionat, terminals, senyalitzacio i accessoris. utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor. completament instal·lat. tensió de prova de 1500 v i tensió de servei de 250v. ref. cab 15016.	**Rend.: 2,032**				**1,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	30,07000 =	0,14798	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	25,80000 =	0,12697	
						Subtotal...	0,27495	0,27495
	Materials:							
	BMD65016	M	Cable paral.lel bicolor, flexible, de 2 conductors de 1,5 mm² de coure electrolític, amb aïllament no propagador de la flama i sense emissio de gasos toxics ni corrosius. lliure d'halogenurs.incloent connexionat, terminals, senyalitzacio i accessoris. utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor.tensió de prova de 1500 v i tensió de servei de 250v. ref. cab 15016.	1,000	x	0,81000 =	0,81000	
						Subtotal...	0,81000	0,81000
				COST DIRECTE				1,08495
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,08495**
P- 209	EMDH6001	U	Bateria hermètica de plom-acid, lliure de manteniment. tensió nominal 12 vcc. capacitat nominal 7,2 ah/20 h. marca diamec model dm12-7 o similar equivalent.	**Rend.: 3,610**				**23,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,07000 =	1,24945	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,84000 =	1,07368	
						Subtotal...	2,32313	2,32313
	Materials:							
	BMDH6001	U	Bateria hermètica de plom-acid, lliure de manteniment. tensió nominal 12 vcc. capacitat nominal 7,2 ah/20 h. marca diamec model dm12-7 o similar equivalent.	1,000	x	21,37000 =	21,37000	
						Subtotal...	21,37000	21,37000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		23,69313
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,69313**
P- 210	EN12B4F0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	**Rend.: 1,000**				**242,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	30,07000 =	19,84620	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	25,84000 =	17,05440	
						Subtotal...	36,90060	36,90060
	Materials:							
	BN12B4F0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	1,000	x	205,95000 =	205,95000	
						Subtotal...	205,95000	205,95000
						COST DIRECTE		242,85060
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**242,85060**
P- 211	EN3198K7	U	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2'', de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**177,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,07000 =	9,02100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,84000 =	7,75200	
						Subtotal...	16,77300	16,77300
	Materials:							
	BN3198K0	U	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2'', de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt	1,000	x	161,14000 =	161,14000	
						Subtotal...	161,14000	161,14000
						COST DIRECTE		177,91300
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**177,91300**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 212	EN819427	U	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**80,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,07000 =	9,02100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,84000 =	7,75200	
						Subtotal...	16,77300	16,77300
	Materials:							
	BN819420	U	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	1,000	x	63,43000 =	63,43000	
						Subtotal...	63,43000	63,43000
						COST DIRECTE		80,20300
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,20300**
P- 213	EN83B3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cosacer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**170,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,275	/R x	30,07000 =	8,26925	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,275	/R x	25,84000 =	7,10600	
						Subtotal...	15,37525	15,37525
	Materials:							
	BN83B3E0	u	Vàlvula de retenció de disc manual per a muntar entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cosacer inoxidable 1.4401 (AISI 316), de preu alt	1,000	x	154,83000 =	154,83000	
						Subtotal...	154,83000	154,83000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23063
						COST DIRECTE		170,43588
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**170,43588**
P- 214	ENE19300	U	Filtre colador de 2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de llautó i muntat roscat	**Rend.: 1,000**				**62,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,07000 =	15,03500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,84000 =	12,92000	
						Subtotal...	27,95500	27,95500
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BNE19300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x 34,58000 =	34,58000		
					Subtotal...	34,58000	34,58000	
					COST DIRECTE			62,53500
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,53500**
P- 215	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de dn, amb connexió rosca gas femella g 2" i junt pla mascle g 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma une 60.708	**Rend.: 1,000**				**221,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R	x 30,07000 =	9,02100		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R	x 25,84000 =	7,75200		
					Subtotal...	16,77300	16,77300	
	Materials:							
	BNG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de dn, amb connexió rosca gas femella g 2" i junt pla mascle g 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma une 60.708	1,000	x 204,85000 =	204,85000		
					Subtotal...	204,85000	204,85000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25160
					COST DIRECTE			221,87460
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**221,87460**
P- 216	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	**Rend.: 1,000**				**201,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x 30,07000 =	12,02800		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R	x 25,84000 =	10,33600		
					Subtotal...	22,36400	22,36400	
	Materials:							
	BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	1,000	x 178,88000 =	178,88000		
					Subtotal...	178,88000	178,88000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,33546
					COST DIRECTE			201,57946
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**201,57946**
P- 217	EQ8VE070	u	MI10 Banc de vestidor format per estructura de suport d'acer galvanitzat amb tub 60.60.3, L perimetral de recollida de seient amb perfil L 60.6 i folrat superior amb tauló de fusta de pi tractat a l'autoclau, de 12x3 cm o esquadria similar. tot segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**54,80 €**
P- 218	EQ9CSENY	UT	Unitat d´abonament integra per tota la senyalística auxiliar d´emergència	**Rend.: 1,000**				**119,39 €**
P- 219	EQZ1ARML	UT	Sub i col d´amortidor de molla per a amarratge tancat de portes	**Rend.: 1,000**				**27,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,10000 =	7,27500	
						Subtotal...	7,27500	7,27500
	Materials:							
	BQQ1A010	u	Amortidor de molla per a amarratge	1,000	x	19,83000 =	19,83000	
						Subtotal...	19,83000	19,83000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,10913
				COST DIRECTE				27,21413
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,21413**
P- 220	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**5,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,10000 =	1,45500	
						Subtotal...	1,45500	1,45500
	Materials:							
	BQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	1,000	x	4,48000 =	4,48000	
						Subtotal...	4,48000	4,48000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02183
				COST DIRECTE				5,95683
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,95683**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 221	ER4EE251	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				3,01 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4EE251	u	Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	1,000	x	3,01000 =	3,01000	
						Subtotal...	3,01000	3,01000
						COST DIRECTE		3,01000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,01000**
P- 222	ER4JQP21	u	Subministrament de Wisteria sinensis Prolific en contenidor de 4 l	**Rend.: 1,000**				7,30 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4JQP21	u	Wisteria sinensis Prolific en contenidor de 4 l	1,000	x	7,30000 =	7,30000	
						Subtotal...	7,30000	7,30000
						COST DIRECTE		7,30000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,30000**
P- 223	ER4JQP2X	u	Subministrament de Bugambiglia sinensis Prolific en contenidor de 4 l	**Rend.: 1,000**				6,40 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Altres:							
	BR4JQBG	u	bugambuglia en contenidor de 4 l	1,000	x	6,40000 =	6,40000	
						Subtotal...	6,40000	6,40000
						COST DIRECTE		6,40000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,40000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 224	F219HP01	u	Replanteig en planta i altimetria de sabates en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix, de sabates , riostres . Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior i neta de sabates , riostres i pous estructura pavelló,fossat ascensor, etc.... Feines Replanteig , verificació de nivells i estudi d´interferències entre serveis (col.lectors i prismes , i fonamentació , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 260-300 m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) .60-70 m3 mides aprox.	**Rend.: 1,000**				**3.188,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	24,000	/R x	25,13000 =	603,12000	
						Subtotal...	603,12000	603,12000
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	24,000	/R x	67,58000 =	1.621,92000	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	8,000	/R x	92,86000 =	742,88000	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	24,000	/R x	9,19000 =	220,56000	
						Subtotal...	2.585,36000	2.585,36000
						COST DIRECTE		3.188,48000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.188,48000**
P- 225	F219HP02	u	Replanteig en planta i altimetria de col·lectors sota actual rasant en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat de rasa amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix. Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior segons pendents de col·lectors i pous . Feines Replanteig , verificació de nivells i determinació cota zero replanteix , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 25-35. m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) 34-48 m3 mides aprox.	**Rend.: 1,000**				**2.001,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	16,000	/R x	25,13000 =	402,08000	
						Subtotal...	402,08000	402,08000
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	16,000	/R x	67,58000 =	1.081,28000	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	4,000	/R x	92,86000 =	371,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	16,000 /R x	9,19000 =	147,04000	
					Subtotal...	1.599,76000	1.599,76000
					COST DIRECTE		2.001,84000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.001,84000**
P- 226	F219HPIN	PA	Replanteig en planta i marcat altimetria de xarxa de sanejament en l´àmbit del poliesportiu i fins a connexió a arqueta de bypas (xarxes separatives) prèvia connexió xarxa sanejament carrers . Replanteig i enderroc paviment formigó existent i fins a nivell de terres , amb talls laterals nets i martell picador de en arquetes , interceptors i traçat de col·lector , amb càrrega i retirada amb mitjans mecànics de runa corresponent de: -Xarxa de fecals (entre 110-130 ml de rasa) (entre 6 i 8 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de aigües gries (100-120 ml de rasa) (entre 5,6 i 7,6 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de plujanes (180-200 ml de rasa) (entre 10 i 14 m3 runa amb un 20% esponjament.) Perfectament marcat i amb gruix de pala adequat segons diàmetre col·lector per fer l´excavació de rases de tubs , interceptors i arquetes. Ajudes necessàries ,... Tot inclòs per la correcte i neta execució de les diferents xarxes en l'àmbit del pavelló.	**Rend.: 1,000**			**2.006,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	24,000 /R x	25,13000 =	603,12000	
					Subtotal...	603,12000	603,12000
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	12,000 /R x	67,58000 =	810,96000	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	4,000 /R x	92,86000 =	371,44000	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	24,000 /R x	9,19000 =	220,56000	
					Subtotal...	1.402,96000	1.402,96000
					COST DIRECTE		2.006,08000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.006,08000**
P- 227	F219ZA02	ML	Demolició de petit muret o graó, de fins a 60 cm d´alçada i amplària superior a dos metres , amb retroexcavadora amb martell trencador p/p classificació de residus , talls i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenedor.	**Rend.: 1,000**			**4,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,010 /R x	25,13000 =	0,25130		
					Subtotal...	0,25130		0,25130
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,045 /R x	67,58000 =	3,04110		
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x	92,86000 =	1,20718		
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,001 /R x	9,19000 =	0,00919		
					Subtotal...	4,25747		4,25747
					COST DIRECTE			4,50877
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,50877**
P- 228	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**Rend.: 1,000**				**5,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026 /R x	92,86000 =	2,41436		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045 /R x	70,62000 =	3,17790		
					Subtotal...	5,59226		5,59226
					COST DIRECTE			5,59226
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,59226**
P- 229	F228VI01	u	Tractament i acabat de parterres amb sauló garbellat , inclou: Reperfilament i desbrossament de parterres sense plantació . Aportació de sauló seleccionat i garbellat (categoria superior) subministrada a granel (12m3) Repartiment i escampat en els diferents zones , amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment acabats .	**Rend.: 1,000**				**449,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	25,13000 =	50,26000		
					Subtotal...	50,26000		50,26000
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	2,000 /R x	66,68000 =	133,36000		
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	2,000 /R x	8,42000 =	16,84000		
					Subtotal...	150,20000		150,20000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0322000	m3	Sauló garbellat	12,000	x	20,67000 =	248,04000	
						Subtotal...	248,04000	248,04000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,75390
						COST DIRECTE		449,25390
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**449,25390**

P- 230	F9G2V201	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat raspat manual segons directrius de la DO	**Rend.: 1,000**				**29,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	29,10000 =	2,91000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	24,29000 =	4,85800	
						Subtotal...	7,76800	7,76800
	Maquinària:							
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,050	/R x	87,71000 =	4,38550	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,200	/R x	5,02000 =	1,00400	
						Subtotal...	5,38950	5,38950
	Materials:							
	B065E85C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	0,150	x	105,57000 =	15,83550	
						Subtotal...	15,83550	15,83550
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11652
						COST DIRECTE		29,10952
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,10952**

P- 231	F9G2V301	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic	**Rend.: 1,000**				**25,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,080	/R x	29,10000 =	2,32800	
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	24,29000 =	1,94320	
						Subtotal...	4,27120	4,27120
	Maquinària:							
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,050	/R x	87,71000 =	4,38550	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,200	/R x	5,02000 =	1,00400	
						Subtotal...	5,38950	5,38950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B065E85C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	0,150	x	105,57000 =	15,83550	
						Subtotal...	15,83550	15,83550
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06407
						COST DIRECTE		25,56027
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,56027**

P- 232	F9G2V401	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic base tractament	**Rend.: 1,000**				**23,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050	/R x	29,10000 =	1,45500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,29000 =	1,21450	
						Subtotal...	2,66950	2,66950
	Maquinària:							
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,050	/R x	87,71000 =	4,38550	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,200	/R x	5,02000 =	1,00400	
						Subtotal...	5,38950	5,38950
	Materials:							
	B065E85C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	0,150	x	105,57000 =	15,83550	
						Subtotal...	15,83550	15,83550
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04004
						COST DIRECTE		23,93454
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,93454**

P- 233	F9G2VI01	m2	Paviment de pista , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color	**Rend.: 1,000**				**24,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,060	/R x	29,10000 =	1,74600	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	24,29000 =	1,45740	
						Subtotal...	3,20340	3,20340
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,050 /R	x	87,71000 =	4,38550	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,200 /R	x	5,02000 =	1,00400	
						Subtotal...	5,38950	5,38950
	Materials:							
	B065E85C	m3	Formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+F	0,150	x	105,57000 =	15,83550	
						Subtotal...	15,83550	15,83550
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04805
						COST DIRECTE		24,47645
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,47645**

P- 234	F9GR4A20	m2	Reg i cura fraguat paviment , amb producte filmogen amb una dotació de 0,15 g/m2, escampat amb màquina autopropulsada	**Rend.: 1,000**				**0,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,001 /R	x	29,10000 =	0,02910	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003 /R	x	25,13000 =	0,07539	
						Subtotal...	0,10449	0,10449
	Maquinària:							
	C1502ER0	h	Camió cisterna de 8 m3, amb equip polvoritzador per a reg	0,003 /R	x	60,52000 =	0,18156	
						Subtotal...	0,18156	0,18156
	Materials:							
	B08A1020	kg	Producte filmogen per a formigó	0,110	x	3,61000 =	0,39710	
						Subtotal...	0,39710	0,39710
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00157
						COST DIRECTE		0,68472
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,68472**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 235	FA011AEX	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 14/198 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana.	**Rend.: 1,000**	**1.532,70 €**
P- 236	FA011AEY	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM petits en substitució finestres standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana.	**Rend.: 1,000**	**824,20 €**
P- 237	FA011AEZ	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 20/106 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana.	**Rend.: 1,000**	**1.392,29 €**
P- 238	FA01EAEX	U	Subministrament i col·locació de marc estructural suport exutoris. Marc estructural format amb tub de 80x80x3 de mides aproximades 1500x5000 amb dos element de trava central , per a l'instal·la cio de dos exutoris de mides aproximades de 150x2000 , convenientment tractat i pintat , penjat i fixat a estructura principal. tapetes aillades entre exutòris , feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació.	**Rend.: 1,000**	**322,52 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 239	FA01IAEX	U	Connexionat i posta en marxa instal·lació exutoris. S´inclou: Alimentació i connexionat d'exutoris façanes a quadre maniobres. Traçat aproximat (2x(26+10+6)ml) Alimentació i connexionat d'exutoris lucernari central a quadre maniobres. Traçat aproximat (26ml) Connexionat de Quadre elèctric de maniobres a quadre general elèctric i de detecció. Cablejat aprofitant safates existents amb mànega de 1000v i secció 1,5mm. Pujades a exutoris coberta amb baina de pvc blanc de 25mm grapada a estructura. S´inclouen totes les feines i petits elements auxiliars necessaris , per la total i correcta funcionament de l'instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**471,60 €**
P- 240	FA01QAEX	U	Subministrament i col·locació de quadre maniobra per a fins a 6 exutori. Instal·lació de quadre segons fabricant amb connexió centraleta (control general) i quadre , amb dispositiu addicional de sensor de pluja (inclòs). Quadre certificat segons EN 12101-9 i din 12101-10, vds2581 i vds 2593. S´inclou cablejat d´alimentació així com totes les feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació i posta en marxa. funcionament al portell	**Rend.: 1,000**	**733,60 €**
P- 241	FD5A5F01	ml	Subministrament i col·locació a peu de mur per a drenatge de tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T .	**Rend.: 1,000**	**21,15 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	29,10000 =	4,94700	
A0140000	h		Manobre	0,170	/R x	24,29000 =	4,12930	
						Subtotal...	9,07630	9,07630
Maquinària:								
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,020	/R x	66,68000 =	1,33360	
C133A0K0	h		Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	7,42000 =	0,74200	
						Subtotal...	2,07560	2,07560
Materials:								
B0330020	t		Grava de pedrera, per a drens	0,320	x	22,24000 =	7,11680	
BD5B1F00	m		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	1,050	x	2,61000 =	2,74050	
						Subtotal...	9,85730	9,85730

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13614
						COST DIRECTE		21,14534
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,14534**
P- 242	FD5A5FDF	ml	Subministrament i col·locació en plà de drenatge format per tub circular perforat de polietilè de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T a embornal o xarxa de sanejament . inclou replanteig , rasa i reblerts piconat fins a base paviment previst.			**Rend.: 1,000**		**28,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	29,10000 =	8,73000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	24,29000 =	7,28700	
						Subtotal...	16,01700	16,01700
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	66,68000 =	6,66800	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	7,42000 =	0,74200	
						Subtotal...	7,41000	7,41000
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,100	x	22,24000 =	2,22400	
	BD5B1F00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	1,050	x	2,61000 =	2,74050	
						Subtotal...	4,96450	4,96450
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24026
						COST DIRECTE		28,63176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,63176**
P- 243	FD5JHPX1	u	Execució de caixa simple per a embornal amb connexió a xarxa inclou: realitzat amb motlle metàlic de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 1mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària. llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.			**Rend.: 0,940**		**158,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,07000 =	15,99468	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x	29,10000 =	46,43617	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R	x	25,84000 =	13,74468	
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R	x	24,29000 =	38,76064	
						Subtotal...	114,93617	114,93617
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,3312	x	83,19000 =	27,55253	
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,100	x	1,75000 =	1,92500	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560	x	3,42000 =	1,91520	
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	2,000	x	5,22000 =	10,44000	
						Subtotal...	41,83273	41,83273
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,72404
						COST DIRECTE		158,49294
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,49294**

P- 244	FD5JHPX2	u	Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou: realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.	**Rend.: 0,940**				**219,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R	x	30,07000 =	31,98936	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R	x	29,10000 =	30,95745	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R	x	25,84000 =	27,48936	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x	24,29000 =	25,84043	
						Subtotal...	116,27660	116,27660
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,990	x	83,19000 =	82,35810	
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	2,000	x	1,75000 =	3,50000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,500	x	3,42000 =	5,13000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	2,000	x 5,22000 =	10,44000		
					Subtotal...	101,42810		101,42810
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,74415
					COST DIRECTE			219,44885
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**219,44885**
P- 245	FD5JHPX3	u	Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou: realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal.	**Rend.: 0,940**				**278,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,07000 =	31,98936	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	29,10000 =	61,91489	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,84000 =	27,48936	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	24,29000 =	51,68085	
					Subtotal...		173,07446	173,07446
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,990	x	83,19000 =	82,35810	
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	3,000	x	1,75000 =	5,25000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,500	x	3,42000 =	5,13000	
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	2,000	x	5,22000 =	10,44000	
					Subtotal...		103,17810	103,17810
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			2,59612
					COST DIRECTE			278,84868
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**278,84868**
P- 246	FD5ZJBDN	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 810x315x50/100 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	**Rend.: 0,873**				**90,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	29,10000 =	11,66667	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	24,29000 =	9,73826	
						Subtotal...	21,40493	21,40493
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	40,17000 =	1,60680	
	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 810x315x50/100 mm exteriors i 52 kg de pes	1,000	x	67,47000 =	67,47000	
						Subtotal...	69,07680	69,07680
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32107
						COST DIRECTE		90,80280
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,80280**
P- 247	FD5ZVI01	u	Subministrament i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil tipus P-7, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter i connectors caixó , normalitzada plec ajuntament .amb forat de 10/20 mm segons si es camí adaptat o no o determini df i en cada cas	**Rend.: 0,826**				**104,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	29,10000 =	14,79661	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	24,29000 =	12,35085	
						Subtotal...	27,14746	27,14746
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,100	x	40,17000 =	4,01700	
	BD5ZBCC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció amb forat de 10/20 mm segons si es camí adaptat o no o determini df i en cada cas	1,000	x	73,21000 =	73,21000	
						Subtotal...	77,22700	77,22700
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40721
						COST DIRECTE		104,78167
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**104,78167**
P- 248	FDD265S1	U	Formació de pou de registre de ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , sobre solera de 15cm , amb reserva de forats per a col·lectors passant amb base de formigó, situat a cota i preparat per a la fixació i col·locació de tapa. S'inclouen solera base i feines de sallat i retall de tubs tant del col·lector , com de altres connexions	**Rend.: 0,961**				**329,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,304	/R x	29,10000 =	130,32924	
	A0140000	h	Manobre	4,304	/R x	24,29000 =	108,78685	
						Subtotal...	239,11609	239,11609
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,007	x	2,03000 =	0,01421	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0173	x	131,52000 =	2,27530	
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,170	x	83,19000 =	14,14230	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	131,988	x	0,24000 =	31,67712	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1933	x	199,90427 =	38,64150	
						Subtotal...	86,75043	86,75043
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,58674
						COST DIRECTE		329,45326
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**329,45326**
P- 249	FDDZCHD4	U	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 0,710**				**297,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	29,10000 =	16,80423	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	24,29000 =	14,02662	
						Subtotal...	30,83085	30,83085
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	40,17000 =	1,43407	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDDZCHD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 264,69000 =	264,69000		
					Subtotal...	266,12407		266,12407
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,46246
					COST DIRECTE			297,41738
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**297,41738**

P- 250	FDDZHP01	U	Formació i adaptació de coll nou extensió fins a nova cota paviment de pou existent amb ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , amb reserva de forats per a col·lectors passant a dipòsit de recuperació d´aigües , amb base adaptada de formigó, amb subministre i fixació de bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. S'inclouen totes les feines d´adaptació i material necessàri per l´execució d´unitat testada integra d´obra .	**Rend.: 1,000**				**663,80 €**
P- 251	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**Rend.: 1,000**				**0,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R	x 25,84000 =	0,25840		
					Subtotal...	0,25840		0,25840
	Materials:							
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x 0,13000 =	0,13260		
					Subtotal...	0,13260		0,13260
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00388
					COST DIRECTE			0,39488
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,39488**

P- 252	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**74,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R	x 29,10000 =	14,55000		
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x 24,29000 =	24,29000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	38,84000	38,84000
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,200 /R	x	51,31000 =	10,26200	
						Subtotal...	10,26200	10,26200
	Materials:							
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0567	x	81,09000 =	4,59780	
	BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	20,52000 =	20,52000	
						Subtotal...	25,11780	25,11780
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,58260
						COST DIRECTE		74,80240
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,80240**

P- 253	FDK262G7	u	Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació.	**Rend.: 1,000**				**121,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R	x	29,10000 =	14,55000	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R	x	24,29000 =	12,14500	
						Subtotal...	26,69500	26,69500
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,500 /R	x	51,31000 =	25,65500	
						Subtotal...	25,65500	25,65500
	Materials:							
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	81,09000 =	8,17387	
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	60,81000 =	60,81000	
						Subtotal...	68,98387	68,98387
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40043
						COST DIRECTE		121,73430
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**121,73430**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 254	FDK262M7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**186,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	29,10000 =	20,37000	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x	24,29000 =	34,00600	
						Subtotal...	54,37600	54,37600
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x	51,31000 =	25,65500	
						Subtotal...	25,65500	25,65500
	Materials:							
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1575	x	81,09000 =	12,77168	
	BDK214M5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	92,51000 =	92,51000	
						Subtotal...	105,28168	105,28168
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,81564
						COST DIRECTE		186,12832
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,12832**
P- 255	FDK2CCLA	u	Unitat d'abonament integra per la connexió de col·lector principal a xarxa de sanejament S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució . tot segons indicacions de D.F.	**Rend.: 1,000**				**1.767,62 €**
P- 256	FDK2PCLA	u	Unitat d'abonament integra per la connexió de lavabos principal a xarxa de sanejament S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , arqueta prefabricada intermitja amb tapa standard de fundició , ramal (emtre 10-12 ml) amb tub sèrie F diam 160 mm amb figures (4ut) amb connexió a labavos de pista , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució . tot segons indicacions de D.F.	**Rend.: 1,000**				**867,62 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 257	FDK2PEBX	u	Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes a peu de baixant , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació.	**Rend.: 1,000**				**132,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	29,10000 =	16,00500	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	24,29000 =	26,71900	
						Subtotal...	42,72400	42,72400
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x	51,31000 =	20,52400	
						Subtotal...	20,52400	20,52400
	Materials:							
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x	81,09000 =	8,17387	
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	60,81000 =	60,81000	
						Subtotal...	68,98387	68,98387
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,64086
						COST DIRECTE		132,87273
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,87273**
P- 258	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	**Rend.: 0,928**				**48,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	29,10000 =	10,97522	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	24,29000 =	9,16110	
						Subtotal...	20,13632	20,13632
	Materials:							
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	43,91000 =	0,18442	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	28,07000 =	28,07000	
						Subtotal...	28,25442	28,25442
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30204
						COST DIRECTE		48,69278
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,69278**
P- 259	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**73,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	29,10000 =	13,09500	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	24,29000 =	10,93050	
						Subtotal...	24,02550	24,02550
	Materials:							
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	43,91000 =	0,27663	
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	48,73000 =	48,73000	
						Subtotal...	49,00663	49,00663
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,36038
						COST DIRECTE		73,39251
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,39251**
P- 260	FQ115T76	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 10 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó	**Rend.: 1,000**				**474,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140	/R x	29,10000 =	33,17400	
	A0140000	h	Manobre	1,140	/R x	24,29000 =	27,69060	
						Subtotal...	60,86460	60,86460
	Materials:							
	BQ115T75	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 10 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà	1,000	x	385,48000 =	385,48000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,2816	x	94,98857 =	26,74878	
						Subtotal...	412,22878	412,22878
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,52162
						COST DIRECTE		474,61499
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**474,61499**
P- 261	FQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**86,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,280	/R x	29,10000 =	8,14800	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	24,29000 =	6,80120	
						Subtotal...	14,94920	14,94920
	Materials:							
	BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	1,000	x	71,01000 =	71,01000	
						Subtotal...	71,01000	71,01000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22424
						COST DIRECTE		86,18344
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,18344**
P- 262	FQ21BC65	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó	**Rend.: 1,000**				**111,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	29,10000 =	11,64000	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	24,29000 =	18,21750	
						Subtotal...	29,85750	29,85750
	Maquinària:							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x	3,70000 =	2,77500	
						Subtotal...	2,77500	2,77500
	Materials:							
	BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	1,000	x	71,01000 =	71,01000	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,079	x	94,98857 =	7,50410	
						Subtotal...	78,51410	78,51410
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,44786
						COST DIRECTE		111,59446
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,59446**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 263	FQ31VI01	u	Font clàssica de fosa, amb 2 aixetes temporitzades de llautó i amb base i reixa de fosa, col·locada sobre el paviment o sobre una base de formigó existent	**Rend.: 1,000**				**914,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,300	/R x	29,10000 =	37,83000	
	A0140000	h	Manobre	1,300	/R x	24,29000 =	31,57700	
						Subtotal...	69,40700	69,40700
	Maquinària:							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,300	/R x	48,60000 =	63,18000	
						Subtotal...	63,18000	63,18000
	Materials:							
	BQ31C020	u	Font clàssica per a exteriors, de fosa, amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, amb 2 aixetes temporitzades de llautó i amb base de pedra artificial prefabricada	1,000	x	748,11000 =	748,11000	
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x	32,44000 =	32,44000	
						Subtotal...	780,55000	780,55000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,73518
						COST DIRECTE		914,87217
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**914,87217**
P- 264	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	**Rend.: 1,000**				**80,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,07000 =	9,02100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,84000 =	7,75200	
						Subtotal...	16,77300	16,77300
	Materials:							
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,000	x	3,19000 =	12,76000	
	BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	1,000	x	50,85000 =	50,85000	
						Subtotal...	63,61000	63,61000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,41933
						COST DIRECTE		80,80233
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,80233**
P- 265	FR3P2212	u	Preparació parterres per el reg i plantació, inclou: Reperfilament anivellament de talussos i tractament de parterres . Aportació de terra vegetal de jardineria (categoria mitja) subministrada a granel (12m3) Aportació de terra adient seleccionada complementaria subministrada a granel (12m3) Mescla 50% , repartiment i escampat en els diferents parterres i clots, amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment preparats per la col·locació de reg i plantació.	**Rend.: 1,000**				**1.142,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	6,000	/R x	30,94000 =	185,64000	
						Subtotal...	185,64000	185,64000
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	6,000	/R x	66,68000 =	400,08000	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	2,000	/R x	8,42000 =	16,84000	
	CR241111	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	2,000	/R x	27,84000 =	55,68000	
						Subtotal...	472,60000	472,60000
	Materials:							
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	12,000	x	10,75000 =	129,00000	
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	12,000	x	29,36000 =	352,32000	
						Subtotal...	481,32000	481,32000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,78460
						COST DIRECTE		1.142,34460
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.142,34460**
P- 266	FR4CW841	u	Subministrament d'Erica multiflora en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**4,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4CW841	u	Erica multiflora en contenidor de 3 l	1,000	x	4,66000 =	4,66000	
						Subtotal...	4,66000	4,66000
						COST DIRECTE		4,66000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,66000**
P- 267	FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**3,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4H3G41	u	Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	1,000	x	3,01000 =	3,01000	
						Subtotal...	3,01000	3,01000
				COST DIRECTE				3,01000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,01000**
P- 268	FR6621JR	u	Jornada complerta d´equip especialitzat de jardineria format per oficial primera i ajudant de jardiner , amb adequats per la plantació de plantes i arbustatge subministrat , regs i condicionament de parterres de zones ajardinades ,anivellament de , segons projecte i directrius propietat o direcció facultativa . Inclou aplec de la brossa generada, trituració i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km), cànons, obertura i preparació de clots ,terra vegetal d´aportació , primers regs . tot inclòs per unitat d´obra complerta.	**Rend.: 1,000**				**534,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	8,000	/R x	34,86000 =	278,88000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	8,000	/R x	30,94000 =	247,52000	
						Subtotal...	526,40000	526,40000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				7,89600
				COST DIRECTE				534,29600
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**534,29600**
P- 269	FRF1MANT	u	Unitat integra d´abonament per el pla de manteniment anual que s´ha d´executar en l´any de garantia i segons plec ajuntament. En compliment de la normativa NJT 14-A-B-C-D- t tant d´ enfiladisses façana carrer com dels parterres ,amb la reposició de plantes de ser necessàri , i revisió funcionament del sistema de reg.	**Rend.: 1,000**				**826,40 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 270	G444HS01	u	Subministrament i col·locació de barana simple en escales exteriors amb un desenvolupament de 5,4 mts, formada per : Passamà simple amb tub rodo Dn 54x1.5mm d´acer inoxidable aisi 316l unit amb pipetes a paret o muntants , brendola intermitja en L 40/50 galv quatre muntants en T 50 galv fixades amb pletina i tacs hsa a llosa , tot convenientment treballat , polit per evitar talls , . S´inclou tapat final de tubs així com totes les feines i petit material auxiliar necessari per la total i correcte execució segons detall projecte de la unitat d´obra o direccions de do.	**Rend.: 1,000**				**316,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	2,000	/R x	29,58000 =	59,16000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	2,000	/R x	25,94000 =	51,88000	
						Subtotal...	111,04000	111,04000
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,000	/R x	3,27000 =	6,54000	
						Subtotal...	6,54000	6,54000
	Materials:							
	B44Z6025	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	36,000	x	1,84000 =	66,24000	
	BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	6,000	x	18,84000 =	113,04000	
						Subtotal...	179,28000	179,28000
	Altres:							
	E44Z6GALV	u	Repercusió de galvanitzaten calent per kg previ sanejat o granallat d´estructura per garantir adherència. amb un mínim de 275 gr/m2 de zinc	36,000	x	0,47000 =	16,92000	
						Subtotal...	16,92000	16,92000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,77600
						COST DIRECTE		316,55600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**316,55600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 271	G444SE07	ML	Barana interior amb doble passamà SE-07 (escales principals) formades per . Muntants en L 50 , brèndoles en L 40 i dos passamans de diàmetre 50x2 inoxidable amb pipetes a muntans , situats a diferents alçades . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)	**Rend.: 1,000**				**110,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,660	/R x	29,58000 =	19,52280	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,660	/R x	25,94000 =	17,12040	
						Subtotal...	36,64320	36,64320
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,660	/R x	3,27000 =	2,15820	
						Subtotal...	2,15820	2,15820
	Materials:							
	B44Z6025	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	14,520	x	1,84000 =	26,71680	
	BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	2,000	x	18,84000 =	37,68000	
						Subtotal...	64,39680	64,39680
	Altres:							
	E44Z6GALV	u	Repercusió de galvanitzaten calent per kg previ sanejat o granallat d´estructura per garantir adherència. amb un mínim de 275 gr/m2 de zinc	14,520	x	0,47000 =	6,82440	
						Subtotal...	6,82440	6,82440
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,91608
						COST DIRECTE		110,93868
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,93868**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 272	G444SE10	ML	Passamà corregut inoxidable interior SE-10 format per . Passamà de diàmetre 50x2 inoxidable fixat amb pipetes a estructura metàl·lica principal i amb pipetes i platina i tacs a paret . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)	**Rend.: 1,000**				**36,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	29,58000 =	5,91600	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,200	/R x	25,94000 =	5,18800	
						Subtotal...	11,10400	11,10400
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,200	/R x	3,27000 =	0,65400	
						Subtotal...	0,65400	0,65400
	Materials:							
	B44Z6025	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,000	x	1,84000 =	3,68000	
	BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,050	x	18,84000 =	19,78200	
						Subtotal...	23,46200	23,46200
	Altres:							
	E44Z6GALV	u	Repercusió de galvanitzaten calent per kg previ sanejat o granallat d´estructura per garantir adherència. amb un mínim de 275 gr/m2 de zinc	2,000	x	0,47000 =	0,94000	
						Subtotal...	0,94000	0,94000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,27760
						COST DIRECTE		36,43760
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,43760**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 273	G444SE11	ML	Barana interior remat lateral grades SE-11 formades per . Muntants en L 50 , fixat amb platina i cargols a part superior revestiment fusta lateral de grades amb passamà de diàmetre 50x2 inoxidable. Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra)	**Rend.: 1,000**				**43,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	29,58000 =	5,91600	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,200	/R x	25,94000 =	5,18800	
						Subtotal...	11,10400	11,10400
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,200	/R x	3,27000 =	0,65400	
						Subtotal...	0,65400	0,65400
	Materials:							
	B44Z6025	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,000	x	1,84000 =	9,20000	
	BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,050	x	18,84000 =	19,78200	
						Subtotal...	28,98200	28,98200
	Altres:							
	E44Z6GALV	u	Repercusió de galvanitzaten calent per kg previ sanejat o granallat d´estructura per garantir adherència. amb un mínim de 275 gr/m2 de zinc	5,000	x	0,47000 =	2,35000	
						Subtotal...	2,35000	2,35000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,27760
						COST DIRECTE		43,36760
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,36760**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 274	G444SE15	ML	Subministrament i execució barana simple perimetral protecció amb xapa minionda. Formada per : Muntants tubulars de 100/110cm i passamà superior amb tub de 50x50x3 , fixats a capçal de mur o directament sobre forjat a través de pletina amb quatre tacs HSA de 10 de 80 cada 1500 mm , suport de miniona galv lacada de 6mm de color, fixada mecànicament i sense talls . Tot inclòs per unitat complerta d´obra i segons indicacions de DO , amb reposició de galv en fred en ajustos in situ.	**Rend.: 1,000**				**48,40 €**
P- 275	IAF070	m	Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**1,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,016	/R x	25,32000 =	0,40512	
	MO056	h	Ajudant instal·lador de telecomunicacions.	0,016	/R x	21,72000 =	0,34752	
						Subtotal...	0,75264	0,75264
	Materials:							
	MT40CPT010C	m	Cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre, segons EN 50288-6-1.	1,000	x	1,01000 =	1,01000	
						Subtotal...	1,01000	1,01000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	1,76250 =	0,03525	
						Subtotal...	0,03525	0,03525
						COST DIRECTE		1,79789
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,79789**
P- 276	IAF090	u	Subministrament i instal.lación de presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**17,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/02/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	0,228	/R x	25,32000 =	5,77296	
						Subtotal...	5,77296	5,77296
	Materials:							
	MT40DPT060B	u	Presa simple amb connector tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor.	1,000	x	11,56000 =	11,56000	
						Subtotal...	11,56000	11,56000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	17,33300 =	0,34666	
						Subtotal...	0,34666	0,34666

COST DIRECTE	17,67962
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,67962**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 277	IBY215	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, model CS45Q DC ´´KOSNER´o similar´ per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos; panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies FXZQ-A, model BYFQ60CW. Regulació: control remot multifunció, model Madoka BRC1H52W. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**1.779,08 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	1,199	/R x	28,39000 =	34,03961	
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1,199	/R x	24,43000 =	29,29157	
					Subtotal...	63,33118	63,33118
Materials:							
MT35AIA090AA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000	x	0,98000 =	2,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT42DAI900	m	Cable bus de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	3,000	x	0,64000 =	1,92000	
	MT42DAI180A	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, model FXZQ15A ´´DAIKIN´´, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 1,9 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos.	1,000	x	1.155,20000 =	1.155,20000	
	MT42DAI181A	U	Panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies FXZQ-A, model BYFQ60CW ´´DAIKIN´´, de color blanc i 46x620x620 mm.	1,000	x	336,00000 =	336,00000	
	MT42DAI508A	U	Control remot multifunció, model Madoka BRC1H52W ´´DAIKIN´´, color blanc, amb programació setmanal, possibilitat de seleccionar manera estàndard o simplificat d'hotels, funció engegada/parada, canvi de mode de funcionament, limitació de la temperatura de consigna, selecció de la velocitat del ventilador i funcions avançades a través de App per smartphone amb connectivitat Bluetooth Low Energy (BLE).	1,000	x	167,20000 =	167,20000	
	MT42WWW090	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000	x	17,60000 =	17,60000	
						Subtotal...	1.680,86000	1.680,86000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	1.744,19100 =	34,88382	
						Subtotal...	34,88382	34,88382

COST DIRECTE	1.779,07500
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.779,07500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 278	IBY253	U	Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema KRV V6I (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz),model 9 HP 260 SW 3PH ´´KOSNER´o similar´, potència frigorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 2,7 SEER 6,55 consum elèctric nominal en refrigeració 9,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP 4,70, consum elèctric nominal en calefacció 5,5 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 17 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1685x930x765 mm, pes 261 kg, pressió sonora 58 dBA, cabal d'aire 162 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Conexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Conexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.	**Rend.: 1,000**	**6.154,39 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	7,151	/R x	28,39000 =	203,01689	
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	7,151	/R x	24,43000 =	174,69893	
					Subtotal...	377,71582	377,71582
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT42DAI015A	U	Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema KRV V6I (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz),model 9 HP 260 SW 3PH ´´KOSNER´´, potència frigorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 2,7 SEER 6,55 consum elèctric nominal en refrigeració 9,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP 4,70, consum elèctric nominal en calefacció 5,5 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 17 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1685x930x765 mm, pes 261 kg, pressió sonora 58 dBA, cabal d'aire 162 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand).	1,000	x	5.656,00000 =	5.656,00000	
						Subtotal...	5.656,00000	5.656,00000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	6.033,71600 =	120,67432	
						Subtotal...	120,67432	120,67432

COST DIRECTE	6.154,39014
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.154,39014**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 279	IBY261	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-02C 2 tubo similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**34,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,060	/R x	28,39000 =	1,70340	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,060	/R x	24,43000 =	1,46580	
						Subtotal...	3,16920	3,16920
	Materials:							
	MT42DAI601C	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable.	1,000	x	30,40000 =	30,40000	
						Subtotal...	30,40000	30,40000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	33,56900 =	0,67138	
						Subtotal...	0,67138	0,67138
						COST DIRECTE		34,24058
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,24058**
P- 280	IBY261BR	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub o similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBY261b)	**Rend.: 1,000**				**65,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,060	/R x	28,39000 =	1,70340	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,060	/R x	24,43000 =	1,46580	
						Subtotal...	3,16920	3,16920
	Materials:							
	MT42DAI601B	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable.	2,000	x	30,40000 =	60,80000	
						Subtotal...	60,80000	60,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	63,96900 =	1,27938	
						Subtotal...	1,27938	1,27938
						COST DIRECTE		65,24858
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,24858**
P- 281	ICE040	U	Radiador compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**304,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,716	/R x	28,39000 =	20,32724	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,716	/R x	24,43000 =	17,49188	
						Subtotal...	37,81912	37,81912
	Materials:							
	MT38BAX220E	U	Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	10,000	x	23,92000 =	239,20000	
	MT38BAX520A	U	Suport d'acer per a radiador, ´´BAXI´´, per a col·locació mural amb cargols.	2,000	x	1,60000 =	3,20000	
	MT38BAX523A	U	Kit de muntatge per a radiador, ´´BAXI´´, format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	1,000	x	18,64000 =	18,64000	
						Subtotal...	261,04000	261,04000
	Altres:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	298,85900 =	5,97718	
						Subtotal...	5,97718	5,97718
						COST DIRECTE		304,83630
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**304,83630**
P- 282	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**51,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,240	/R x	28,39000 =	6,81360	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,240	/R x	24,43000 =	5,86320	
						Subtotal...	12,67680	12,67680
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,038	x	15,21000 =	0,57798	
	MT17COE070BD	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	10,72000 =	11,25600	
	MT17COE070FD	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	14,40000 =	15,12000	
	MT42LIN030B	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	2,75000 =	2,75000	
	MT42LIN030F	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	7,78000 =	7,78000	
						Subtotal...	37,48398	37,48398
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	50,16100 =	1,00322	
						Subtotal...	1,00322	1,00322

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		51,16400
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,16400**
P- 283	ICN015	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**22,53 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.		0,240 /R	x 28,39000 =	6,81360	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.		0,240 /R	x 24,43000 =	5,86320	
						Subtotal...	12,67680	12,67680
	Materials:							
	MT42LIN020H	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.		1,000	x 9,41000 =	9,41000	
						Subtotal...	9,41000	9,41000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,00 % S/	22,08700 =	0,44174	
						Subtotal...	0,44174	0,44174
						COST DIRECTE		22,52854
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,52854**
P- 284	ICO110	m	Xemeneia modular metàl·lica, formada per tub de doble paret amb aïllament i junt d'estanquitat exterior, de 80 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 130 kg/m³ de densitat, amb junt d'estanquitat exterior de silicona, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 5000 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, del grup electrogen, a gas o a gasoil. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**		**181,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,372	/R x	28,39000 =	10,56108	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,372	/R x	24,43000 =	9,08796	
						Subtotal...	19,64904	19,64904
	Materials:							
	MT20DIN191A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de doble paret amb aïllament, de 80 mm de diàmetre interior.	1,000	x	5,57000 =	5,57000	
	MT20DIN190AN	m	Tub de doble paret amb aïllament i junt d'estanquitat exterior, de 80 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 130 kg/m³ de densitat, amb junt d'estanquitat exterior de silicona, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 5000 Pa, segons UNE-EN 1856-1, amb el preu incrementat el 65% en concepte d'accessoris, peces especials i mòduls finals.	1,000	x	153,20000 =	153,20000	
						Subtotal...	158,77000	158,77000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	178,41900 =	3,56838	
						Subtotal...	3,56838	3,56838
						COST DIRECTE		181,98742
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**181,98742**
P- 285	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**34,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	28,39000 =	1,07882	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	24,46000 =	0,92948	
						Subtotal...	2,00830	2,00830
	Materials:							
	MT42ALD950M	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	30,32000 =	31,83600	
	MT42CON500F	U	Brida de 160 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,080	x	3,60000 =	0,28800	
						Subtotal...	32,12400	32,12400
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	34,13250 =	0,68265	
						Subtotal...	0,68265	0,68265
						COST DIRECTE		34,81495
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,81495**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 286	ICR016	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**18,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT4A11H2	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre. (mt42con218dhh)	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	12,00000	12,00000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	17,76050 =	0,35521	
						Subtotal...	0,35521	0,35521
						COST DIRECTE		18,11586
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,11586**
P- 287	ICR030	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**72,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,191	/R x	28,39000 =	5,42249	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,191	/R x	24,43000 =	4,66613	
						Subtotal...	10,08862	10,08862
	Materials:							
	MT42TRX081AB	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	1,000	x	61,07000 =	61,07000	
						Subtotal...	61,07000	61,07000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	71,15850 =	1,42317	
						Subtotal...	1,42317	1,42317
						COST DIRECTE		72,58179
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,58179**
P- 288	ICR050	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**63,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,191	/R x	28,39000 =	5,42249	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,191	/R x	24,43000 =	4,66613	
						Subtotal...	10,08862	10,08862
	Materials:							
	MT42TRX071AB	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	1,000	x	51,87000 =	51,87000	
						Subtotal...	51,87000	51,87000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	61,95850 =	1,23917	
						Subtotal...	1,23917	1,23917
						COST DIRECTE		63,19779
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,19779**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 289	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal, marc de muntatge, eix central roscat i femella de plàstic, de color blanc (poliestirol resistent a cops). Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**15,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,180	/R x	28,39000 =	5,11020	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,180	/R x	24,43000 =	4,39740	
						Subtotal...	9,50760	9,50760
	Materials:							
	MT42TRX350F	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal, marc de muntatge, eix central roscat i femella de plàstic, de color blanc (poliestirol resistent a cops).	1,000	x	5,76000 =	5,76000	
						Subtotal...	5,76000	5,76000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	15,26750 =	0,30535	
						Subtotal...	0,30535	0,30535
						COST DIRECTE		15,57295
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,57295**
P- 290	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**106,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,178	/R x	28,39000 =	5,05342	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,178	/R x	24,43000 =	4,34854	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,40196	9,40196
	Materials:							
	MT4VBB78	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb elements de fixació. (mt42trx370aa1)	1,000	x 94,54000 =		94,54000	
						Subtotal...	94,54000	94,54000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 103,94200 =		2,07884	
						Subtotal...	2,07884	2,07884
						COST DIRECTE		106,02080
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,02080**

P- 291	ICR090	U	Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 250 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), pintat en color RAL 9010, amb conducte de connexió de 300 mm de diàmetre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Obertura del buit en el conducte. Fixació del suport de les toveres al conducte. Col·locació de la tovera. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**315,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,347	/R x	28,39000 =	9,85133	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,347	/R x	24,43000 =	8,47721	
						Subtotal...	18,32854	18,32854
	Materials:							
	MT4VB8EC6	U	Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 250 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), pintat en color RAL 9010, amb conducte de connexió de 300 mm de diàmetre. (mt42trx600ihcmg)	1,000	x	291,04000 =	291,04000	
						Subtotal...	291,04000	291,04000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	309,36850 =	6,18737	
						Subtotal...	6,18737	6,18737

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	315,55591
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**315,55591**

P- 292 ICR120 U Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1728 m³/h, dimensions 1100x1800x840 mm, pes 276 kg, pressió estàtica d'aire nominal 200 Pa, pressió sonora a 1 m 67,7 dBA, potència elèctrica nominal 2420 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 80,1% amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, sensor de CO2,accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **2.756,02 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,719 /R x	28,39000 =	20,41241	
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,719 /R x	24,43000 =	17,56517	
				Subtotal...	37,97758	37,97758
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT42VAI201A	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1728 m³/h, dimensions 1100x1800x840 mm, pes 276 kg, pressió estàtica d'aire nominal 200 Pa, pressió sonora a 1 m 67,7 dBA, potència elèctrica nominal 2420 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 80,1% amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, sensor de CO2,accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	1,000	x	2.664,00000 =	2.664,00000	
						Subtotal...	2.664,00000	2.664,00000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2.701,97750 =	54,03955	
						Subtotal...	54,03955	54,03955
						COST DIRECTE		2.756,01713
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.756,01713**
P- 293	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**121,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,458	/R x	28,39000 =	13,00262	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,458	/R x	24,43000 =	11,18894	
						Subtotal...	24,19156	24,19156
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,070	x	15,21000 =	1,06470	
	MT17COE055DI	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	2,000	x	7,80000 =	15,60000	
	MT37CIC020B	U	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4´´ de diàmetre.	1,000	x	48,33000 =	48,33000	
	MT37SVE010C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	2,000	x	5,84000 =	11,68000	
	MT37SVR010B	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4´´.	1,000	x	5,22000 =	5,22000	
	MT37TOA401B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior.	2,000	x	0,11000 =	0,22000	
	MT37TOA111BE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000	x	3,80000 =	7,60000	
	MT37WWW060C	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	x	5,35000 =	5,35000	
						Subtotal...	95,06470	95,06470
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	119,25650 =	2,38513	
						Subtotal...	2,38513	2,38513

COST DIRECTE	121,64139
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**121,64139**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 294	ICS011	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,2 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**17,57 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
MO103	h	Ajudant calefactor.	0,120	/R x	24,43000 =	2,93160	
					Subtotal...	6,33840	6,33840
Materials:							
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,025	x	15,21000 =	0,38025	
MT17COE055CI	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	7,66000 =	7,66000	
MT37TOA401A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
MT37TOA111AE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,2 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	2,77000 =	2,77000	
					Subtotal...	10,89025	10,89025
Altres:							
%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	17,22850 =	0,34457	
					Subtotal...	0,34457	0,34457

COST DIRECTE	17,57322
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,57322**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 295	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**66,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,185	/R x	28,39000 =	5,25215	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,185	/R x	24,43000 =	4,51955	
						Subtotal...	9,77170	9,77170
	Materials:							
	MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	1,000	x	43,76000 =	43,76000	
	MT37TOA401C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior.	2,000	x	0,16000 =	0,32000	
	MT37TOA111CE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,000	x	5,62000 =	11,24000	
						Subtotal...	55,32000	55,32000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	65,09150 =	1,30183	
						Subtotal...	1,30183	1,30183

COST DIRECTE	66,39353
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**66,39353**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 296	ICS017	U	Bomba circuladora electrònica, model MAGNA 3 N 25-80 PN10 130 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,2, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 130 mm de longitud, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, mode de calefacció per radiadors i mode de control extern mitjançant senyal PWM, apta per a temperatures des de 2 fins 95°C, motor amb alimentació monofàsica.Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**2.676,64 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	3,597	/R x	28,39000 =	102,11883	
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	3,597	/R x	24,43000 =	87,87471	
					Subtotal...	189,99354	189,99354
Materials:							
MT37GRU500A	U	Cable d'alimentació elèctrica amb connector Molex, 99165311 ´´GRUNDFOS´´, de 150 mm de longitud.	1,000	x	44,80000 =	44,80000	
MT37GRU502A	U	Endoll d'alimentació elèctrica, 99439948 ´´GRUNDFOS´´, per a bomba de circulació.	1,000	x	47,60000 =	47,60000	
MT37GRU503A	U	Cable de senyal PWM per a control extern de la bomba, 99165309 ´´GRUNDFOS´´.	1,000	x	24,00000 =	24,00000	
MT37GRU010AA	U	Bomba circuladora electrònica, model MAGNA 3 N 25-80 PN10 130 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,2, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 130 mm de longitud, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, mode de calefacció per radiadors i mode de control extern mitjançant senyal PWM, apta per a temperatures des de 2 fins 95°C, motor amb alimentació monofàsica.	1,000	x	2.164,80000 =	2.164,80000	
MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	2,000	x	43,76000 =	87,52000	
MT37SVR010A	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2´´.	1,000	x	3,44000 =	3,44000	
MT37WWW050A	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1/2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2,000	x	12,00000 =	24,00000	
MT37WWW060B	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	x	3,37000 =	3,37000	
MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,000	x	34,63000 =	34,63000	
					Subtotal...	2.434,16000	2.434,16000
Altres:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2.624,15350 =	52,48307	
						Subtotal...	52,48307	52,48307
						COST DIRECTE		2.676,63661
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.676,63661**
P- 297	ICS019	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**1.051,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	3,597	/R x	28,39000 =	102,11883	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	3,597	/R x	24,43000 =	87,87471	
						Subtotal...	189,99354	189,99354
	Materials:							
	MT35CUN040AB	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	9,000	x	0,53000 =	4,77000	
	MT37BCE005A	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1 1/2´´´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	1,000	x	652,80000 =	652,80000	
	MT37SVE010B	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	2,000	x	3,96000 =	7,92000	
	MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	2,000	x	43,76000 =	87,52000	
	MT37SVR010C	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1´´.	1,000	x	6,46000 =	6,46000	
	MT37WWW050C	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2,000	x	19,75000 =	39,50000	
	MT37WWW060D	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	x	7,30000 =	7,30000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,000	x	34,63000 =	34,63000	
						Subtotal...	840,90000	840,90000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	1.030,89350 =	20,61787	
						Subtotal...	20,61787	20,61787
						COST DIRECTE		1.051,51141
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.051,51141**

P- 298	ICS040	U	Vas d'expansió Waft membrana recanviable, per a instal·lació de calefacció. Capacitat: 24 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 280mm, alçada: 473mm. Connexió: 3/4´´. Pressió màxima: 10BAR. Pes 5,0Kg. Temperatura de treball max. 70°C. No inclou potes de suport sobre sòl. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**189,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,959	/R x	28,39000 =	27,22601	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,959	/R x	24,43000 =	23,42837	
						Subtotal...	50,65438	50,65438
	Materials:							
	MT38VEX015	U	Connexió per a vasos d'expansió, formada per suports i tirantets de connexió.	1,000	x	49,40000 =	49,40000	
	MT38VEX010G	U	Vas d'expansió Waft membrana recanviable, per a instal·lació de calefacció. Capacitat: 24 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 280mm, alçada: 473mm. Connexió: 3/4´´. Pressió màxima: 10BAR. Pes 5,0Kg. Temperatura de treball max. 70°C. No inclou potes de suport sobre sòl.	1,000	x	51,13000 =	51,13000	
	MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,000	x	34,63000 =	34,63000	
						Subtotal...	135,16000	135,16000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	185,81450 =	3,71629	
						Subtotal...	3,71629	3,71629

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		189,53067
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,53067**
P- 299	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			**Rend.: 1,000**		**156,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,959	/R x	28,39000 =	27,22601	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,959	/R x	24,43000 =	23,42837	
						Subtotal...	50,65438	50,65438
	Materials:							
	MT38VEX020D	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar.	1,000	x	67,87000 =	67,87000	
	MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,000	x	34,63000 =	34,63000	
						Subtotal...	102,50000	102,50000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	153,15450 =	3,06309	
						Subtotal...	3,06309	3,06309
						COST DIRECTE		156,21747
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,21747**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 300	ICS065	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPAN/DIES de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**1.317,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	1,319	/R x	28,39000 =	37,44641	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	1,319	/R x	24,43000 =	32,22317	
						Subtotal...	69,66958	69,66958
	Materials:							
	MT37SVE010I	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	4,000	x	64,15000 =	256,60000	
	MT38ACI010Z	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPAN/DIES de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B.	1,000	x	964,00000 =	964,00000	
	MT38WWW010	U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,000	x	1,34000 =	1,34000	
						Subtotal...	1.221,94000	1.221,94000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	1.291,60950 =	25,83219	
						Subtotal...	25,83219	25,83219
						COST DIRECTE		1.317,44177
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.317,44177**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 301	ICS070	U	Bescanviador de plaques desmuntables marca waft model ip2600. bastidor d´acer de 460x200 mm., envernissat exteriorment, cos format per 23 plaques d´acer inoxidable aisi-316 de flux paral·lel, juntes de nbr, connexions a 1 1/4´´, pressió de servei 8bar i temperatura de treball 95°c. potència tèrmica 146kw per a primari 80º-60ºC. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**2.311,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	1,439	/R x	28,39000 =	40,85321	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	1,439	/R x	24,43000 =	35,15477	
						Subtotal...	76,00798	76,00798
	Materials:							
	MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	2,000	x	43,76000 =	87,52000	
	MT37SVE010E	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	2,000	x	13,42000 =	26,84000	
	MT38CSG310S	U	Bescanviador de plaques desmuntables marca waft model ip2600. bastidor d´acer de 460x200 mm., envernissat exteriorment, cos format per 23 plaques d´acer inoxidable aisi-316 de flux paral·lel, juntes de nbr, connexions a 1 1/4´´, pressió de servei 8bar i temperatura de treball 95°c. potència tèrmica 146kw per a primari 80º-60ºC. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.	1,000	x	1.761,37000 =	1.761,37000	
	MT38WWW011	U	Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.	1,000	x	1,16000 =	1,16000	
	MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	4,000	x	34,63000 =	138,52000	
	MT42WWW050	U	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2´´, escala de temperatura de 0 a 120°C.	4,000	x	43,76000 =	175,04000	
						Subtotal...	2.190,45000	2.190,45000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2.266,45800 =	45,32916	
						Subtotal...	45,32916	45,32916

COST DIRECTE	2.311,78714
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.311,78714**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 302	ICS075	U	Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1 1/4´´, amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**67,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,120	/R x	24,43000 =	2,93160	
						Subtotal...	6,33840	6,33840
	Materials:							
	MT38VVG010D	U	Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1 1/4´´, amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C.	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
	MT38WWW012	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x	1,68000 =	0,16800	
						Subtotal...	60,16800	60,16800
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	66,50650 =	1,33013	
						Subtotal...	1,33013	1,33013
						COST DIRECTE		67,83653
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,83653**
P- 303	ICS085	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2´´, per a cabal nominal, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 2´´ de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**777,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,480	/R x	28,39000 =	13,62720	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	13,62720	13,62720
	Materials:							
	MT38ALB729A	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2´´, per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S.	1,000	x	713,33000 =	713,33000	
	MT38ALB731B	U	T portasonda de temperatura, de 3/4´´ de diàmetre, per a comptador d'energia.	2,000	x	8,02000 =	16,04000	
	MT38ALB732B	U	Joc de ràcords, de 3/4´´ de diàmetre, per a comptador d'energia.	1,000	x	19,20000 =	19,20000	
	MT38WWW012	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,050	x	1,68000 =	0,08400	
						Subtotal...	748,65400	748,65400
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	762,28100 =	15,24562	
						Subtotal...	15,24562	15,24562
						COST DIRECTE		777,52682
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**777,52682**

P- 304	ICS130	U	Separador de sòlids en suspensió, connexions de 2´´ de diàmetre femella, amb vàlvula de descàrrega de sòlids. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**		**431,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:					
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,120 /R	x 28,39000 =	3,40680
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,120 /R	x 24,43000 =	2,93160
					Subtotal...	6,33840 / 6,33840
	Materials:					
	MT38ALB900E	U	Separador de sòlids en suspensió, connexions de 2´´ de diàmetre femella, amb vàlvula de descàrrega de sòlids.	1,000	x 416,34000 =	416,34000
	MT38WWW012	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	0,100	x 1,68000 =	0,16800
					Subtotal...	416,50800 / 416,50800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	422,84650 =	8,45693	
						Subtotal...	8,45693	8,45693
						COST DIRECTE		431,30333
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**431,30333**
P- 305	ICV010	U	Bomba de calor reversible aire-aigua, potència frigorífica nominal de 50,3 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 35°C; temperatura de sortida de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 47,4 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 6°C; temperatura de sortida de l'aigua: 45°C), amb grup hidràulic (vas d'expansió de 20 l, pressió nominal disponible de 124,6 kPa), cabal d'aire nominal de 22140 m³/h i potència sonora de 88 dBA; amb interruptor de cabal, filtre, termomanòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 4 bar i purgador automàtic d'aire, amb refrigerant R-410A, per instal·lació en exterior. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**25.549,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,581	/R x	28,39000 =	612,68459	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	21,581	/R x	24,43000 =	527,22383	
						Subtotal...	1.139,90842	1.139,90842
	Materials:							
	MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	2,000	x	43,76000 =	87,52000	
	MT37WWW050G	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2,000	x	56,20000 =	112,40000	
	MT42WWW080	U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	1,000	x	6,40000 =	6,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT4683BF	U	Bomba de calor reversible aire-aigua, potència frigorífica nominal de 50,3 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 35°C; temperatura de sortida de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 47,4 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 6°C; temperatura de sortida de l'aigua: 45°C), amb grup hidràulic (vas d'expansió de 20 l, pressió nominal disponible de 124,6 kPa), cabal d'aire nominal de 22140 m³/h i potència sonora de 88 dBA; amb interruptor de cabal, filtre, termomanòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 4 bar i purgador automàtic d'aire, amb refrigerant R-410A, per instal·lació en exterior. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (mt42bcc120fei)	1,000	x	23.702,40000 =	23.702,40000	
						Subtotal...	23.908,72000	23.908,72000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	25.048,62850 =	500,97257	
						Subtotal...	500,97257	500,97257

COST DIRECTE	25.549,60099
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25.549,60099**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 306	ICV100	U	Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top), de 2250x2258x1263mm, potència frigorífica total nominal 46,08 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència frigorífica sensible nominal 30,6 kW (temperatura de bulb humit en l'interior 19°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència calorífica nominal 47,52 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 20°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 6°C), EER 3,68 COP 3,80, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-32, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe F i grau de protecció IP54 i bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,1 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**36.452,24 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	2,158 /R x	28,39000 =	61,26562	
MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	2,158 /R x	24,43000 =	52,71994	
				Subtotal...	113,98556	113,98556
Materials:						
MT42871814	U	Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top), de 2250x2258x1263mm, potència calorifica total nominal 47,52 kW (mt42rtc010bdbaaa)	1,000 x	35.623,50000 =	35.623,50000	
				Subtotal...	35.623,50000	35.623,50000
Altres:						
%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	35.737,48550 =	714,74971	
				Subtotal...	714,74971	714,74971

COST DIRECTE	36.452,23527
DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36.452,23527**
P- 307	ICE040AR	U	Radiador compost de 11 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040b)	**Rend.: 1,000**				**332,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,770	/R x	28,39000 =	21,86030	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,770	/R x	24,43000 =	18,81110	
						Subtotal...	40,67140	40,67140
	Materials:							
	MT38BAX220E	U	Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	11,000	x	23,92000 =	263,12000	
	MT38BAX520A	U	Suport d'acer per a radiador, ´´BAXI´´, per a col·locació mural amb cargols.	2,000	x	1,60000 =	3,20000	
	MT38BAX523A	U	Kit de muntatge per a radiador, ´´BAXI´´, format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	1,000	x	18,64000 =	18,64000	
						Subtotal...	284,96000	284,96000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	325,63150 =	6,51263	
						Subtotal...	6,51263	6,51263
						COST DIRECTE		332,14403
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**332,14403**
P- 308	ICE040BR	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040c)	**Rend.: 1,000**				**414,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,932	/R x	28,39000 =	26,45948	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,932	/R x	24,43000 =	22,76876	
						Subtotal...	49,22824	49,22824
	Materials:							
	MT38BAX220E	U	Element per a radiador d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C.	14,000	x	23,92000 =	334,88000	
	MT38BAX520A	U	Suport d'acer per a radiador, ´´BAXI´´, per a col·locació mural amb cargols.	2,000	x	1,60000 =	3,20000	
	MT38BAX523A	U	Kit de muntatge per a radiador, ´´BAXI´´, format per 1 purgador automàtic d'aire PA5-1, 3 reduccions amb virolles i 2 taps amb virolles, vàlid per a sistema bitub i monotub.	1,000	x	18,64000 =	18,64000	
						Subtotal...	356,72000	356,72000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	405,94800 =	8,11896	
						Subtotal...	8,11896	8,11896
						COST DIRECTE		414,06720
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**414,06720**
P- 309	ICN015FR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN015b)		**Rend.: 1,000**			**19,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,240	/R x	28,39000 =	6,81360	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,240	/R x	24,43000 =	5,86320	
						Subtotal...	12,67680	12,67680
	Materials:							
	MT42LIN020B	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	6,40000 =	6,40000	
						Subtotal...	6,40000	6,40000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	19,07700 =	0,38154	
						Subtotal...	0,38154	0,38154
						COST DIRECTE		19,45834
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,45834**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 310	ICR0158R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091250, ´´ALDES´´, de 400 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e)	**Rend.: 1,000**				**138,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	28,39000 =	1,07882	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	24,46000 =	0,92948	
						Subtotal...	2,00830	2,00830
	Materials:							
	MT42ALD950D	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091250, ´´ALDES´´, de 400 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	126,40000 =	132,72000	
	MT42CON500O	U	Brida de 400 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,200	x	6,00000 =	1,20000	
						Subtotal...	133,92000	133,92000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	135,92850 =	2,71857	
						Subtotal...	2,71857	2,71857

COST DIRECTE	138,64687
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**138,64687**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 311	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091248, ´´ALDES´´, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d)	**Rend.: 1,000**				**86,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	28,39000 =	1,07882	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	24,46000 =	0,92948	
						Subtotal...	2,00830	2,00830
	Materials:							
	MT42ALD950W	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091248, ´´ALDES´´, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	78,32000 =	82,23600	
	MT42CON500M	U	Brida de 315 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,158	x	4,72000 =	0,74576	
						Subtotal...	82,98176	82,98176
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	84,99000 =	1,69980	
						Subtotal...	1,69980	1,69980

COST DIRECTE	86,68986
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**86,68986**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 312	ICR015AR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091251, ´´ALDES´´, de 500 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015g)	**Rend.: 1,000**				**168,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	28,39000 =	1,07882	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	24,46000 =	0,92948	
						Subtotal...	2,00830	2,00830
	Materials:							
	MT42ALD950J	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091251, ´´ALDES´´, de 500 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	153,60000 =	161,28000	
	MT42CON500Q	U	Brida de 500 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,250	x	7,44000 =	1,86000	
						Subtotal...	163,14000	163,14000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	165,14850 =	3,30297	
						Subtotal...	3,30297	3,30297

COST DIRECTE	168,45127
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**168,45127**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 313	ICR015BR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091256, ´´ALDES´´, de 450 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015f)	**Rend.: 1,000**				**151,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	28,39000 =	1,07882	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	24,46000 =	0,92948	
						Subtotal...	2,00830	2,00830
	Materials:							
	MT42ALD950G	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091256, ´´ALDES´´, de 450 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	138,40000 =	145,32000	
	MT42CON500P	U	Brida de 450 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,225	x	6,32000 =	1,42200	
						Subtotal...	146,74200	146,74200
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	148,75050 =	2,97501	
						Subtotal...	2,97501	2,97501

COST DIRECTE	151,72531
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**151,72531**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 314	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091247, ´´ALDES´´, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c)	**Rend.: 1,000**				**69,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	28,39000 =	1,07882	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	24,46000 =	0,92948	
						Subtotal...	2,00830	2,00830
	Materials:							
	MT42ALD950T	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091247, ´´ALDES´´, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	62,40000 =	65,52000	
	MT42CON500J	U	Brida de 250 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,125	x	4,48000 =	0,56000	
						Subtotal...	66,08000	66,08000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	68,08850 =	1,36177	
						Subtotal...	1,36177	1,36177

COST DIRECTE	69,45007
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**69,45007**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 315	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091246, ´´ALDES´´, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b)	**Rend.: 1,000**				**46,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	28,39000 =	1,07882	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R x	24,46000 =	0,92948	
						Subtotal...	2,00830	2,00830
	Materials:							
	MT42ALD950P	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091246, ´´ALDES´´, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	40,96000 =	43,00800	
	MT42CON500H	U	Brida de 200 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,100	x	3,92000 =	0,39200	
						Subtotal...	43,40000	43,40000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	45,40850 =	0,90817	
						Subtotal...	0,90817	0,90817

COST DIRECTE	46,31647
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**46,31647**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 316	ICR015KR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015i)	**Rend.: 1,000**				**6,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,060	/R x	28,39000 =	1,70340	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,060	/R x	24,46000 =	1,46760	
						Subtotal...	3,17100	3,17100
	Materials:							
	MT42CON500B	U	Brida de 100 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,050	x	3,12000 =	0,15600	
	MT42CON200AA	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050	x	2,56000 =	2,68800	
						Subtotal...	2,84400	2,84400
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	6,01500 =	0,12030	
						Subtotal...	0,12030	0,12030

COST DIRECTE	6,13530
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,13530**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 317	ICR015LR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091257, ´´ALDES´´, de 560 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015h)	**Rend.: 1,000**				**36,74 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R	x	28,39000 =	1,07882	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,038	/R	x	24,46000 =	0,92948	
							Subtotal...	2,00830	2,00830
	Materials:								
	MT42ALD950M	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, estanquitat a l'aire classe D, segons UNE-EN 12237, subministrat en trams de 3 m, per instal·lacions de ventilació i climatització.	1,050		x	30,32000 =	31,83600	
	MT42CON500R	U	Brida de 560 mm de diàmetre i suport de sostre amb barnilla per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	0,280		x	7,76000 =	2,17280	
							Subtotal...	34,00880	34,00880
	Altres:								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/		36,01700 =	0,72034	
							Subtotal...	0,72034	0,72034
							COST DIRECTE		36,73744
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,73744**
P- 318	ICR0168R	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016f)	**Rend.: 1,000**				**50,84 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R	x	28,39000 =	3,09451	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT42JHBG4	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. (mt42con219bqqq)	1,000	x	44,08000 =	44,08000	
						Subtotal...	44,08000	44,08000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	49,84050 =	0,99681	
						Subtotal...	0,99681	0,99681
						COST DIRECTE		50,83746
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,83746**
P- 319	ICR0169R	U	Reducció excèntrica de 160 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016g)	**Rend.: 1,000**				**14,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT4A12A1	U	Reducció excèntrica de 160 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre. (mt42con225bgf)	1,000	x	8,74000 =	8,74000	
						Subtotal...	8,74000	8,74000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	14,50050 =	0,29001	
						Subtotal...	0,29001	0,29001
						COST DIRECTE		14,79066
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,79066**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 320	ICR016AR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016d)	**Rend.: 1,000**				**53,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT4A11H4	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. (mt42con218dqq)	1,000	x	46,72000 =	46,72000	
						Subtotal...	46,72000	46,72000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	52,48050 =	1,04961	
						Subtotal...	1,04961	1,04961
						COST DIRECTE		53,53026
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,53026**
P- 321	ICR016BR	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016e)	**Rend.: 1,000**				**19,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT42JHB02	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. (mt42con219bjjj)	1,000	x	13,84000 =	13,84000	
						Subtotal...	13,84000	13,84000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	19,60050 =	0,39201	
						Subtotal...	0,39201	0,39201

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				19,99266
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,99266**
P- 322	ICR016CR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016b)	**Rend.: 1,000**				**20,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT4A11H0	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. (mt42con218djj)	1,000	x	14,72000 =	14,72000	
						Subtotal...	14,72000	14,72000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	20,48050 =	0,40961	
						Subtotal...	0,40961	0,40961
				COST DIRECTE				20,89026
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,89026**
P- 323	ICR016DR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016c)	**Rend.: 1,000**				**35,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT4A11H1	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre. (mt42con218dnn)	1,000	x	29,36000 =	29,36000	
						Subtotal...	29,36000	29,36000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	35,12050 =	0,70241	
						Subtotal...	0,70241	0,70241
						COST DIRECTE		35,82306
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,82306**

P- 324 ICR016GR U — Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. — **Rend.: 1,000** — **12,43 €**

Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016n)

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	/R x	24,46000 =	2,93520	
						Subtotal...	6,34200	6,34200
	Materials:							
	MT4A11E0	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. (mt42con218aff)	1,000	x	5,84000 =	5,84000	
						Subtotal...	5,84000	5,84000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	12,18200 =	0,24364	
						Subtotal...	0,24364	0,24364
						COST DIRECTE		12,42564
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,42564**

P- 325 ICR016HR U — Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. — **Rend.: 1,000** — **15,04 €**

Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016o)

		Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	/R x	24,46000 =	2,93520	
						Subtotal...	6,34200	6,34200
	Materials:							
	MT42JHB62	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. (mt42con219bfff)	1,000	x	8,40000 =	8,40000	
						Subtotal...	8,40000	8,40000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	14,74200 =	0,29484	
						Subtotal...	0,29484	0,29484
						COST DIRECTE		15,03684
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,03684**

P- 326 ICR016IR U Reducció excèntrica de 500 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016I)

Rend.: 1,000 **33,09 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT4A12A4	U	Reducció excèntrica de 500 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. (mt42con225bpp)	1,000	x	26,68000 =	26,68000	
						Subtotal...	26,68000	26,68000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	32,44050 =	0,64881	
						Subtotal...	0,64881	0,64881
						COST DIRECTE		33,08946
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,08946**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 327	ICR016JR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016m)	**Rend.: 1,000**				**11,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	/R x	24,46000 =	2,93520	
						Subtotal...	6,34200	6,34200
	Materials:							
	MT4A11E2	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre. (mt42con218abb)	1,000	x	4,96000 =	4,96000	
						Subtotal...	4,96000	4,96000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	11,30200 =	0,22604	
						Subtotal...	0,22604	0,22604
						COST DIRECTE		11,52804
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,52804**
P- 328	ICR016KR	U	Reducció excèntrica de 450 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016j)	**Rend.: 1,000**				**30,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT4A12AV	U	Reducció excèntrica de 450 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre. (mt42con225boo)	1,000	x	24,29000 =	24,29000	
						Subtotal...	24,29000	24,29000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	30,05050 =	0,60101	
						Subtotal...	0,60101	0,60101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		30,65166
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,65166**
P- 329	ICR016LR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016k)		**Rend.: 1,000**			**35,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT4A12A3	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. (mt42con225bpn)	1,000	x	29,26000 =	29,26000	
						Subtotal...	29,26000	29,26000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	35,02050 =	0,70041	
						Subtotal...	0,70041	0,70041
						COST DIRECTE		35,72106
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,72106**
P- 330	ICR016MR	U	Reducció excèntrica de 200 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016h)		**Rend.: 1,000**			**17,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT4A12A0	U	Reducció excèntrica de 200 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre. (mt42con225bih)	1,000	x	11,14000 =	11,14000	
						Subtotal...	11,14000	11,14000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	16,90050 =	0,33801	
						Subtotal...	0,33801	0,33801
						COST DIRECTE		17,23866
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,23866**

P- 331	ICR016NR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016i)	**Rend.: 1,000**				**27,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT4A12A2	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre. (mt42con225bnn)	1,000	x	20,89000 =	20,89000	
						Subtotal...	20,89000	20,89000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	26,65050 =	0,53301	
						Subtotal...	0,53301	0,53301
						COST DIRECTE		27,18366
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,18366**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 332	ICR016YR	U	Reducció concèntrica de 100 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016p)	**Rend.: 1,000**				12,18 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO013	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,120	/R x	24,46000 =	2,93520	
						Subtotal...	6,34200	6,34200
	Materials:							
	MT4A12B7	U	Reducció concèntrica de 100 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre. (mt42con225aeb)	1,000	x	5,60000 =	5,60000	
						Subtotal...	5,60000	5,60000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	11,94200 =	0,23884	
						Subtotal...	0,23884	0,23884
						COST DIRECTE		12,18084
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,18084**
P- 333	ICR030AR	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b)	**Rend.: 1,000**				85,79 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,207	/R x	28,39000 =	5,87673	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,207	/R x	24,43000 =	5,05701	
						Subtotal...	10,93374	10,93374
	Materials:							
	MT42TRX081AD	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	1,000	x	73,17000 =	73,17000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	73,17000	73,17000
	Altres:						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	84,10350 =	1,68207	
					Subtotal...	1,68207	1,68207
					COST DIRECTE		85,78581
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,78581**

P- 334 ICR050AR U Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b)

Rend.: 1,000 **79,57 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,207 /R	x	28,39000 =	5,87673	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,207 /R	x	24,43000 =	5,05701	
						Subtotal...	10,93374	10,93374
	Materials:							
	MT42TRX071AD	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	1,000	x	67,08000 =	67,08000	
						Subtotal...	67,08000	67,08000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/		78,01350 =	1,56027	
						Subtotal...	1,56027	1,56027
						COST DIRECTE		79,57401
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,57401**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 335	ICR050BR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x225 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c)	**Rend.: 1,000**				**177,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,465	/R x	28,39000 =	13,20135	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,465	/R x	24,43000 =	11,35995	
						Subtotal...	24,56130	24,56130
	Materials:							
	MT42TRX071AW	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x225 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	1,000	x	149,22000 =	149,22000	
						Subtotal...	149,22000	149,22000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	173,78150 =	3,47563	
						Subtotal...	3,47563	3,47563
						COST DIRECTE		177,25693
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**177,25693**
P- 336	ICR070AR	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc en el tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR070b)	**Rend.: 1,000**				**156,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	0,288	/R x	28,39000 =	8,17632	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	0,288	/R x	24,43000 =	7,03584	
						Subtotal...	15,21216	15,21216

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	MT4VBB88	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació. (mt42trx370ba1)	1,000	x 138,38000 =	138,38000		
					Subtotal...	138,38000		138,38000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 153,59200 =	3,07184		
					Subtotal...	3,07184		3,07184
					COST DIRECTE			156,66400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**156,66400**
P- 337	ICS011AR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c)	**Rend.: 1,000**				**22,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,120	/R x	24,43000 =	2,93160	
					Subtotal...		6,33840	6,33840
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,045	x	15,21000 =	0,68445	
	MT17COE055EI	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	9,34000 =	9,34000	
	MT37TOA401C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,16000 =	0,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT37TOA111CE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 5,62000 =	5,62000		
					Subtotal...	15,80445		15,80445
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 22,14300 =	0,44286		
					Subtotal...	0,44286		0,44286
					COST DIRECTE			22,58571
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,58571**

P- 338	ICS011BR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b)	**Rend.: 1,000**				**18,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,120	/R x	24,43000 =	2,93160	
						Subtotal...	6,33840	6,33840
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,035	x	15,21000 =	0,53235	
	MT17COE055DI	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	7,80000 =	7,80000	
	MT37TOA401B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,11000 =	0,11000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT37TOA111BE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 3,80000 =	3,80000		
					Subtotal...	12,24235		12,24235
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 18,58100 =	0,37162		
					Subtotal...	0,37162		0,37162
					COST DIRECTE			18,95237
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,95237**

P- 339	ICS011DR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d)	**Rend.: 1,000**				**27,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,131	/R x	28,39000 =	3,71909	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	0,131	/R x	24,43000 =	3,20033	
						Subtotal...	6,91942	6,91942
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,055	x	15,21000 =	0,83655	
	MT17COE055FJ	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 36 mm de diàmetre interior i 27 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	10,48000 =	10,48000	
	MT37TOA401D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,24000 =	0,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT37TOA111DE	m	Tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,5 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x 8,41000 =	8,41000		
					Subtotal...	19,96655		19,96655
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 26,88600 =	0,53772		
					Subtotal...	0,53772		0,53772
					COST DIRECTE			27,42369
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,42369**
P- 340	ICS019JR	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS019b)	**Rend.: 1,000**				**1.051,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO005	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	3,597	/R x	28,39000 =	102,11883	
	MO104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	3,597	/R x	24,43000 =	87,87471	
						Subtotal...	189,99354	189,99354
	Materials:							
	MT35CUN040AB	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	9,000	x	0,53000 =	4,77000	
	MT37BCE005A	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1 1/2´´´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V.	1,000	x	652,80000 =	652,80000	
	MT37SVE010B	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2´´.	2,000	x	3,96000 =	7,92000	
	MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	2,000	x	43,76000 =	87,52000	
	MT37SVR010C	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1´´.	1,000	x	6,46000 =	6,46000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT37WWW050C	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2,000	x	19,75000 =	39,50000	
	MT37WWW060D	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	x	7,30000 =	7,30000	
	MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,000	x	34,63000 =	34,63000	
						Subtotal...	840,90000	840,90000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% s/	1.030,89350 =	20,61787	
						Subtotal...	20,61787	20,61787
						COST DIRECTE		1.051,51141
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.051,51141**

P- 341 ICS040AR U Vas d'expansió, capacitat 35 l, de 465 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS040b)

Rend.: 1,000 **224,88 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	1,019	/R x	28,39000 =	28,92941	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	1,019	/R x	24,43000 =	24,89417	
						Subtotal...	53,82358	53,82358
	Materials:							
	MT38VEX015	U	Connexió per a vasos d'expansió, formada per suports i tirantets de connexió.	1,000	x	49,40000 =	49,40000	
	MT38VEX010H	U	Vas d'expansió, capacitat 35 l, de 465 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre i 10 bar de pressió.	1,000	x	82,62000 =	82,62000	
	MT42WWW040	U	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2´´, escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,000	x	34,63000 =	34,63000	
						Subtotal...	166,65000	166,65000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% s/	220,47350 =	4,40947	
						Subtotal...	4,40947	4,40947

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	224,88305
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**224,88305**

P- 342 ICS065ER U Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 300 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 600 mm. Alçada: 1.830 mm. Pes a Buit: 73 kg. Classificació Energètica: B.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065c)

Rend.: 1,000 **1.724,15 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,749	/R x	28,39000 =	21,26411	
MO103	h	Ajudant calefactor.	0,749	/R x	24,43000 =	18,29807	
					Subtotal...	39,56218	39,56218
Materials:							
MT37SVE010D	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2´´.	4,000	x	43,76000 =	175,04000	
MT38ACI010P	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 300 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 600 mm. Alçada: 1.830 mm. Pes a Buit: 73 kg. Classificació Energètica: B.	1,000	x	1.474,40000 =	1.474,40000	
MT38WWW010	U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,000	x	1,34000 =	1,34000	
					Subtotal...	1.650,78000	1.650,78000
Altres:							
%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	1.690,34200 =	33,80684	
					Subtotal...	33,80684	33,80684

COST DIRECTE	1.724,14902
DESPESES INDIRECTES 0,00%	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.724,14902**
P- 343	ICS065FR	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 500 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 780 mm. Alçada: 1.885 mm. Pes a Buit: 118 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065b)		**Rend.: 1,000**			**2.840,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	1,199	/R x	28,39000 =	34,03961	
	MO103	h	Ajudant calefactor.	1,199	/R x	24,43000 =	29,29157	
						Subtotal...	63,33118	63,33118
	Materials:							
	MT37SVE010I	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´.	4,000	x	64,15000 =	256,60000	
	MT38ACI010Y	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B.	1,000	x	2.463,72000 =	2.463,72000	
	MT38WWW010	U	Material auxiliar per instal·lacions de calefacció.	1,000	x	1,34000 =	1,34000	
						Subtotal...	2.721,66000	2.721,66000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2.784,99100 =	55,69982	
						Subtotal...	55,69982	55,69982
						COST DIRECTE		2.840,69100
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.840,69100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 344	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			**Rend.: 1,000**			**358,84 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.		0,599	/R x	25,32000 =	15,16668	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.		0,360	/R x	24,50000 =	8,82000	
	MO102	h	Ajudant electricista.		0,599	/R x	21,72000 =	13,01028	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.		0,360	/R x	20,46000 =	7,36560	
							Subtotal...	44,36256	44,36256
	Materials:								
	MT26CGP010	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.		1,000	x	88,00000 =	88,00000	
	MT35CGP040F	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.		3,000	x	2,98000 =	8,94000	
	MT35CGP040H	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.		3,000	x	4,35000 =	13,05000	
	MT35CGP020FT	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.		1,000	x	159,37000 =	159,37000	
	MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.		1,000	x	1,18000 =	1,18000	
	MT3B0B0T	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 250 A, poder de tall 120 kA, mida T2, segons UNE-EN 60269-1. (mt35amc820dpL)		3,000	x	12,30000 =	36,90000	
							Subtotal...	307,44000	307,44000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	351,80250 =	7,03605	
						Subtotal...	7,03605	7,03605
						COST DIRECTE		358,83861
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**358,83861**
P- 345	IED010	m	Derivació individual trifàsica soterrada per local comercial o oficina, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**216,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,230	/R x	25,32000 =	5,82360	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,144	/R x	24,50000 =	3,52800	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,204	/R x	21,72000 =	4,43088	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,144	/R x	20,46000 =	2,94624	
						Subtotal...	16,72872	16,72872
	Maquinària:							
	MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,002	/R x	35,20000 =	0,07040	
	MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,128	/R x	3,07000 =	0,39296	
	MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,017	/R x	8,14000 =	0,13838	
						Subtotal...	0,60174	0,60174
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,170	x	12,56000 =	2,13520	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35AIA070AI	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 200 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 40 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	x	15,62000 =	15,62000	
	MT35CUN010M1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	20,55000 =	20,55000	
	MT35CUN010P1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 240 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	4,000	x	39,15000 =	156,60000	
	MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,200	x	1,18000 =	0,23600	
						Subtotal...	195,14120	195,14120
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	212,47150 =	4,24943	
						Subtotal...	4,24943	4,24943
						COST DIRECTE		216,72109
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**216,72109**

P- 346 IEH012 m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **2,02 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,018	/R x	25,32000 =	0,45576	
MO102	h	Ajudant electricista.	0,018	/R x	21,72000 =	0,39096	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,84672	0,84672	
	Materials:							
	MT35CUN010Y1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000 x	1,13000 =	1,13000		
					Subtotal...	1,13000	1,13000	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % s/	1,97650 =	0,03953		
					Subtotal...	0,03953	0,03953	
					COST DIRECTE		2,01625	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,01625**	

P- 347	IEH040	m	Cable elèctric multiconductor per a aplicacions d'àudio tipus SZ1-K, amb conductors de coure recuit, de 2x2,5 mm² de secció, AS+ per circuits de seguretat, CPR Cca-s1b, d1, a1, RF120. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**			**2,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,020 /R x	25,32000 =	0,50640	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,020 /R x	21,72000 =	0,43440	
					Subtotal...	0,94080	0,94080
	Materials:						
	MT35PRY002D	m	Cable elèctric multiconductor per a aplicacions d'àudio tipus SZ1-K, amb conductors de coure recuit, de 2x2,5 mm² de secció, AS+ per circuits de seguretat, CPR Cca-s1b, d1, a1, RF120.	1,000 x	1,35000 =	1,35000	
					Subtotal...	1,35000	1,35000
	Altres:						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % s/	2,29100 =	0,04582	
					Subtotal...	0,04582	0,04582
					COST DIRECTE		2,33662
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,33662**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 348	IEL010	m	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**216,72 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.		0,230	/R x	25,32000 =	5,82360	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.		0,144	/R x	24,50000 =	3,52800	
	MO102	h	Ajudant electricista.		0,204	/R x	21,72000 =	4,43088	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.		0,144	/R x	20,46000 =	2,94624	
							Subtotal...	16,72872	16,72872
	Maquinària:								
	MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.		0,002	/R x	35,20000 =	0,07040	
	MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.		0,128	/R x	3,07000 =	0,39296	
	MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.		0,017	/R x	8,14000 =	0,13838	
							Subtotal...	0,60174	0,60174
	Materials:								
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.		0,170	x	12,56000 =	2,13520	
	MT35AIA070AI	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 200 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 40 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.		1,000	x	15,62000 =	15,62000	
	MT35CUN010M1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.		1,000	x	20,55000 =	20,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35CUN010P1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 240 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	4,000	x	39,15000 =	156,60000	
	MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	0,200	x	1,18000 =	0,23600	
						Subtotal...	195,14120	195,14120
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	212,47150 =	4,24943	
						Subtotal...	4,24943	4,24943
						COST DIRECTE		216,72109
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**216,72109**

P- 349 IEM026 U Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **20,81 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,300	/R x	25,32000 =	7,59600	
						Subtotal...	7,59600	7,59600
	Materials:							
	MT33GBG118A	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris, segons EN 60669.	1,000	x	12,81000 =	12,81000	
						Subtotal...	12,81000	12,81000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	20,40600 =	0,40812	
						Subtotal...	0,40812	0,40812
						COST DIRECTE		20,81412
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,81412**
P- 350	IEM036	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**20,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,300	/R x	25,32000 =	7,59600	
						Subtotal...	7,59600	7,59600
	Materials:							
	MT33GBG218A	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris, segons EN 60669.	1,000	x	12,81000 =	12,81000	
						Subtotal...	12,81000	12,81000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	20,40600 =	0,40812	
						Subtotal...	0,40812	0,40812
						COST DIRECTE		20,81412
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,81412**
P- 351	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**16,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,300	/R x	25,32000 =	7,59600	
						Subtotal...	7,59600	7,59600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	MT33GBG517A	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	1,000	x 9,06000 =	9,06000		
					Subtotal...	9,06000		9,06000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 16,65600 =	0,33312		
					Subtotal...	0,33312		0,33312
					COST DIRECTE			16,98912
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,98912**
P- 352	IEO010	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**6,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048	/R x 25,32000 =	1,21536		
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,060	/R x 21,72000 =	1,30320		
					Subtotal...	2,51856		2,51856
	Materials:							
	MT35AIA130B	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x 3,81000 =	3,81000		
					Subtotal...	3,81000		3,81000
	Altres:							
	OP00ATO010	U	Tornavís.	0,000	x =			
	OP00MAR010	U	Martell.	0,000	x =			
	OP00TAL010	U	Trepant.	0,000	x =			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35AIA130B%UZZ1	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	3,81000 =	0,07620	
	MO003%UZZ2	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	1,21550 =	0,02431	
	MO102%UZZ3	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	1,30300 =	0,02606	
						Subtotal...	0,12657	0,12657
						COST DIRECTE		6,45513
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,45513**
P- 353	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 160 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 78 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 9 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**1.768,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	11,150	/R x	25,32000 =	282,31800	
	MO102	h	Ajudant electricista.	11,150	/R x	21,72000 =	242,17800	
						Subtotal...	524,49600	524,49600
	Materials:							
	MT35TTA010	ut	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	77,34000 =	77,34000	
	MT35TTA030	ut	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	48,08000 =	48,08000	
	MT35TTA040	ut	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	18,000	x	1,03000 =	18,54000	
	MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	238,000	x	2,94000 =	699,72000	
	MT35TTE010B	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	9,000	x	18,00000 =	162,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35TTS010D	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a cara del pilar metàl·lic amb doble cordó de soldadura de 50 mm de longitud realitzat amb elèctrode de 2,5 mm de diàmetre.	34,000	x	5,95000 =	202,30000	
	MT35WWW020	ut	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,20000 =	1,20000	
						Subtotal...	1.209,18000	1.209,18000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	1.733,67600 =	34,67352	
						Subtotal...	34,67352	34,67352
						COST DIRECTE		1.768,34952
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.768,34952**

P- 354 IER010 U Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, amb motor dièsel, Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació, de 40 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 44 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2500x1100x1455 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud, protecció diferencial, regulador electrònic del motor, desconnectador de bateria, amortidors antivibració. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **7.690,93 €**

Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/02/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,340	/R x	25,32000 =	8,60880	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,340	/R x	21,72000 =	7,38480	
						Subtotal...	15,99360	15,99360
	Materials:							
	MT35GEI013A	U	Desconnectador de bateria.	1,000	x	39,34000 =	39,34000	
	MT35GEI042A	U	Regulador electrònic del motor dièsel Kohler.	1,000	x	666,31000 =	666,31000	
	MT35GEI026AF	U	Amortidors antivibració.	1,000	x	94,32000 =	94,32000	
	MT35GEI115AF	U	Protecció diferencial.	1,000	x	58,51000 =	58,51000	
	MT35GEI142OW	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, amb motor dièsel, Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació, de 40 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 44 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2500x1100x1455 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud.	1,000	x	6.665,65000 =	6.665,65000	
						Subtotal...	7.524,13000	7.524,13000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	7.540,12350 =	150,80247	
						Subtotal...	150,80247	150,80247

COST DIRECTE	7.690,92607
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7.690,92607**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 355	IEC020DEL001	ud	Caixa de seccionament CS, intensitat màxima 400 A. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**215,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	D8989898003	U	Mano de obra oficial 1ª	1,500	/R x	22,00000 =	33,00000	
						Subtotal...	33,00000	33,00000
	Materials:							
	MT35CGP040F	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	x	2,98000 =	8,94000	
	MT35CGP040H	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	x	4,35000 =	13,05000	
	MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	x	1,18000 =	1,18000	
	MT36M4BN	Ud	Caixa de seccionament CS, intensitat màxima 400 A. (mt35cgp020ftb)	1,000	x	159,37000 =	159,37000	
						Subtotal...	182,54000	182,54000
						COST DIRECTE		215,54000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**215,54000**
P- 356	IECDEL02	Ud	Subministrament individual TMF10-M160. Per a subministrament trifàsic de 111 kW màxim, dissenyada per a comptador electrònic. S'hi inclou automàtic 160A i fusibles. No s'hi inclou comptador.	**Rend.: 1,000**				**1.302,01 €**
P- 357	IEF001	Ud	Panel fotovoltaico monocristalino marca JA SOLAR 590WP bifacial NTYPE TOPCON. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte. Incluye: Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**170,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,514	/R x	25,32000 =	13,01448	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,514	/R x	21,72000 =	11,16408	
						Subtotal...	24,17856	24,17856

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	6420015022	Ud	Panel fotovoltaico monocristalino marca JA SOLAR 590WP bifacial NTYPE TOPCON	1,000	x	142,66000 =	142,66000		
						Subtotal...	142,66000	142,66000	
	Altres:								
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% s/	166,83850 =	3,33677		
						Subtotal...	3,33677	3,33677	
						COST DIRECTE		170,17533	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**170,17533**	
P- 358	IEF002	Ud	Estructura soporte para módulo solar fotovoltaico, sobre cubierta plana Solarboc 15º con lastres. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**					**6.607,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	16,000	/R x	25,32000 =	405,12000		
	MO102	h	Ajudant electricista.	16,000	/R x	21,72000 =	347,52000		
						Subtotal...	752,64000	752,64000	
	Maquinària:								
	MAQ01	Ud	Portes sin medios de descarga	1,000	/R x	1.662,50000 =	1.662,50000		
						Subtotal...	1.662,50000	1.662,50000	
	Materials:								
	6424010024	Ud	SOLARBLOC multilastre 3º - 34º	60,000	x	7,06000 =	423,60000		
	6424010031	Ud	SOLARBLOC herrajes-antipandeo 15º	48,000	x	42,91000 =	2.059,68000		
	6424099215	Ud	Estructura SOLARBLOC autolastrada e inclinada 15º para cubierta plana o suelo. Fabricada de hormigón, para sustentación de paneles de 60/72 células tanto en horizontal como en vertical. Carril de hormigón, ya incorporado al soporte. Accesorios y fijaciones no incluidos. Con posibilidad de añadir lastre adicional. Dimensiones: 16*100,06*11,54/37,47 cm. Peso estimado: 60kg.	60,000	x	26,33000 =	1.579,80000		
						Subtotal...	4.063,08000	4.063,08000	
	Altres:								
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% s/	6.478,22000 =	129,56440		
						Subtotal...	129,56440	129,56440	
						COST DIRECTE		6.607,78440	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.607,78440**
P- 359	IEF020B	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, fijación y nivelación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		**Rend.: 1,000**			**2.850,21 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.		0,717	/R x	25,32000 =	18,15444	
	MO102	h	Ajudant electricista.		0,717	/R x	21,72000 =	15,57324	
							Subtotal...	33,72768	33,72768
	Materials:								
	6421000942	Ud	Sistema de monitorización 24 horas ADVANCE GREENHEISS para inversores trifásicos GH-IT. Permite realizar la funcion de sistema antivertido y monitorizacion en tiempo real de las instalaciones fotovoltaicas. Incluye medidor de medida indirecta hasta 250A, módulo Wifi que permite la conexión al portal de monitorización y 3 transformadores de corriente 250/5.		1,000	x	345,00000 =	345,00000	
	MT35IFG040A	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.		1,000	x	2.415,60000 =	2.415,60000	
							Subtotal...	2.760,60000	2.760,60000
	Altres:								
	%Z0	%	Costes directos complementarios		2,00	% S/	2.794,32750 =	55,88655	
							Subtotal...	55,88655	55,88655
							COST DIRECTE		2.850,21423
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.850,21423**
P- 360	IEF050	Ud	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 6 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 552x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		**Rend.: 1,000**			**855,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,237	/R x	25,32000 =	6,00084	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,237	/R x	21,72000 =	5,14764	
						Subtotal...	11,14848	11,14848
	Materials:							
	6427000022	Ud	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 6 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos. Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 552x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE.	1,000	x	827,22000 =	827,22000	
						Subtotal...	827,22000	827,22000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	838,36850 =	16,76737	
						Subtotal...	16,76737	16,76737
						COST DIRECTE		855,13585
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**855,13585**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 361	IEF050B	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**536,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,550	/R x	25,32000 =	13,92600	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,550	/R x	21,72000 =	11,94600	
						Subtotal...	25,87200	25,87200
	Materials:							
	6427040014	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE.	1,000	x	499,92000 =	499,92000	
						Subtotal...	499,92000	499,92000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	525,79200 =	10,51584	
						Subtotal...	10,51584	10,51584
						COST DIRECTE		536,30784
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**536,30784**
P- 362	IEH012K	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	**Rend.: 1,000**				**8,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/02/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048 /R	x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,048 /R	x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	6080660125	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	1,000	x	6,47000 =	6,47000	
						Subtotal...	6,47000	6,47000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	8,72800 =	0,17456	
						Subtotal...	0,17456	0,17456
						COST DIRECTE		8,90248
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,90248**

P- 363 IEH0128R m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b)

Rend.: 1,000 **2,51 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,018 /R	x	25,32000 =	0,45576	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,018 /R	x	21,72000 =	0,39096	
						Subtotal...	0,84672	0,84672
	Materials:							
	MT35CUN010Z1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	1,61000 =	1,61000	
						Subtotal...	1,61000	1,61000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2,45650 =	0,04913	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	0,04913		0,04913
				COST DIRECTE			2,50585
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,50585**

P- 364 IEH0129R m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c)

Rend.: 1,000 **3,31 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,018	/R x	25,32000 =		0,45576	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,018	/R x	21,72000 =		0,39096	
						Subtotal...		0,84672	0,84672
	Materials:								
	MT35CUN010A1	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	2,40000 =		2,40000	
						Subtotal...		2,40000	2,40000
	Altres:								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	3,24650 =		0,06493	
						Subtotal...		0,06493	0,06493
				COST DIRECTE					3,31165
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,31165**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 365	IEH012CR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f)	**Rend.: 1,000**				**17,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,108	/R x	25,32000 =	2,73456	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,108	/R x	21,72000 =	2,34576	
						Subtotal...	5,08032	5,08032
	Materials:							
	MT35CUN010K1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	12,34000 =	12,34000	
						Subtotal...	12,34000	12,34000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	17,42050 =	0,34841	
						Subtotal...	0,34841	0,34841

COST DIRECTE	17,76873
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,76873**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 366	IEH012DR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012g)	**Rend.: 1,000**	10,05 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,078	/R x	25,32000 =	1,97496	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,078	/R x	21,72000 =	1,69416	
						Subtotal...	3,66912	3,66912
Materials:								
	MT35CUN010I1	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	6,18000 =	6,18000	
						Subtotal...	6,18000	6,18000
Altres:								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	9,84900 =	0,19698	
						Subtotal...	0,19698	0,19698

COST DIRECTE	10,04610
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,04610**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/02/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 367	IEH012ER	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d)	**Rend.: 1,000**				**7,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	MT35CUN010F2	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	5,45000 =	5,45000	
						Subtotal...	5,45000	5,45000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	7,70800 =	0,15416	
						Subtotal...	0,15416	0,15416

COST DIRECTE	7,86208
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,86208**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 368	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012e)	**Rend.: 1,000**				**11,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	MT35CUN010G2	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,000	x	9,05000 =	9,05000	
						Subtotal...	9,05000	9,05000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	11,30800 =	0,22616	
						Subtotal...	0,22616	0,22616
						COST DIRECTE		11,53408
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,53408**
P- 369	IEH012JR	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012i)	**Rend.: 1,000**				**5,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048 /R	x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,048 /R	x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	MT35CUN030Y	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,000	x	2,81000 =	2,81000	
						Subtotal...	2,81000	2,81000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/		5,06800 =	0,10136	
						Subtotal...	0,10136	0,10136
						COST DIRECTE		5,16928
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,16928**

P- 370 IEH012KB m Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialment diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.
Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **8,90 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048 /R	x	25,32000 =	1,21536	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,048 /R	x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	6080660125B	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialment diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.	1,000	x	6,47000 =	6,47000	
						Subtotal...	6,47000	6,47000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00 % S/		8,72800 =	0,17456	
						Subtotal...	0,17456	0,17456
						COST DIRECTE		8,90248
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,90248**
P- 371	IEO010D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			**Rend.: 1,000**		**21,09 €**
P- 372	IEO010E	m	Canalización de bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			**Rend.: 1,000**		**53,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,269	/R x	25,32000 =	6,81108	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,269	/R x	21,72000 =	5,84268	
						Subtotal...	12,65376	12,65376
	Materials:							
	MT35AIT030BE	m	Safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	1,000	x	26,28000 =	26,28000	
	MT35UNE003O	m	Tapa de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66202, serie 66 ´´UNEX´´, de 60x200 mm, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para colocar a presión.	1,000	x	13,63000 =	13,63000	
						Subtotal...	39,91000	39,91000
	Altres:							
	%Z0	%	Costes directos complementarios	2,00	% S/	52,56400 =	1,05128	
						Subtotal...	1,05128	1,05128
						COST DIRECTE		53,61504
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,61504**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 373	IEO010K	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DF	**Rend.: 1,000**	**2,06 €**
P- 374	IEO010AR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b)	**Rend.: 1,000**	**39,76 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,270	/R x	25,32000 =	6,83640	
MO102	h	Ajudant electricista.	0,270	/R x	21,72000 =	5,86440	
					Subtotal...	12,70080	12,70080
Materials:							
MT35AIT030BE	m	Safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	1,000	x	26,28000 =	26,28000	
					Subtotal...	26,28000	26,28000
Altres:							
OP00ATO010	U	Tornavís.	0,000	x	=		
OP00MAR010	U	Martell.	0,000	x	=		
OP00TAL010	U	Trepant.	0,000	x	=		
MT35AIT030BE%UZZ1	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	26,28000 =	0,52560	
MO003%UZZ2	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	6,83650 =	0,13673	
MO102%UZZ3	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	5,86450 =	0,11729	
					Subtotal...	0,77962	0,77962

COST DIRECTE	39,76042
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**39,76042**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 375	IEO010BR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x300 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c)	**Rend.: 1,000**					**61,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,384	/R x	25,32000 =	9,72288		
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,384	/R x	21,72000 =	8,34048		
						Subtotal...	18,06336	18,06336	
	Materials:								
	MT35AIT030BF	m	Safata perforada de PVC rígid, de 60x300 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	1,000	x	41,82000 =	41,82000		
						Subtotal...	41,82000	41,82000	
	Altres:								
	OP00ATO010	U	Tornavís.	0,000	x	=			
	OP00MAR010	U	Martell.	0,000	x	=			
	OP00TAL010	U	Trepant.	0,000	x	=			
	MT35AIT030BF%UZZ1	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	41,82000 =	0,83640		
	MO003%UZZ2	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	9,72300 =	0,19446		
	MO102%UZZ3	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	8,34050 =	0,16681		
						Subtotal...	1,19767	1,19767	
						COST DIRECTE		61,08103	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,08103**	
P- 376	IEO010CR	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d)	**Rend.: 1,000**					**6,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536		
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,060	/R x	21,72000 =	1,30320		
						Subtotal...	2,51856	2,51856	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	MT35AIA130B	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	3,81000 =	3,81000		
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Altres:								
	OP00ATO010	U	Tornavís.	0,000	x	=			
	OP00MAR010	U	Martell.	0,000	x	=			
	OP00TAL010	U	Trepant.	0,000	x	=			
	MT35AIA130B%UZZ1	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	3,81000 =	0,07620		
	MO003%UZZ2	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	1,21550 =	0,02431		
	MO102%UZZ3	%	Costos directes complementaris	2,00	% S/	1,30300 =	0,02606		
						Subtotal...	0,12657	0,12657	
						COST DIRECTE		6,45513	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,45513**	

P- 377 IEO010DR m Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e)

Rend.: 1,000 **8,20 €**

		Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,030	/R x	25,32000 =	0,75960	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,055	/R x	24,50000 =	1,34750	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,024	/R x	21,72000 =	0,52128	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,055	/R x	20,46000 =	1,12530	
						Subtotal...	3,75368	3,75368
	Maquinària:							
	MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,001	/R x	35,20000 =	0,03520	
	MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,046	/R x	3,07000 =	0,14122	
	MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,006	/R x	8,14000 =	0,04884	
						Subtotal...	0,22526	0,22526
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,061	x	12,56000 =	0,76616	
	MT35AIA070AC	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 20 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	x	3,03000 =	3,03000	
	MT35WWW030	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
						Subtotal...	4,05616	4,05616
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	8,03500 =	0,16070	
						Subtotal...	0,16070	0,16070

COST DIRECTE	8,19580
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,19580**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 378	IEO010ER	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f)	**Rend.: 1,000**				**11,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,040	/R x	25,32000 =	1,01280	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,064	/R x	24,50000 =	1,56800	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,024	/R x	21,72000 =	0,52128	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,064	/R x	20,46000 =	1,30944	
						Subtotal...	4,41152	4,41152
	Maquinària:							
	MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,001	/R x	35,20000 =	0,03520	
	MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,051	/R x	3,07000 =	0,15657	
	MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,007	/R x	8,14000 =	0,05698	
						Subtotal...	0,24875	0,24875
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,068	x	12,56000 =	0,85408	
	MT35AIA070AF	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	x	5,80000 =	5,80000	
	MT35WWW030	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
						Subtotal...	6,91408	6,91408
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% s/	11,57450 =	0,23149	
						Subtotal...	0,23149	0,23149

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	11,80584
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,80584**

P- 379 IEO010E4R m Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010fb)

Rend.: 1,000 **11,81 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,040	/R x	25,32000 =	1,01280	
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,064	/R x	24,50000 =	1,56800	
MO102	h	Ajudant electricista.	0,024	/R x	21,72000 =	0,52128	
MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,064	/R x	20,46000 =	1,30944	
					Subtotal...	4,41152	4,41152
Maquinària:							
MQ02CIA020J	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,001	/R x	35,20000 =	0,03520	
MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,051	/R x	3,07000 =	0,15657	
MQ04DUA020B	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,007	/R x	8,14000 =	0,05698	
					Subtotal...	0,24875	0,24875
Materials:							
MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,068	x	12,56000 =	0,85408	
MT35AIA070AF	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	x	5,80000 =	5,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT35WWW030	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
						Subtotal...	6,91408	6,91408
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	11,57450 =	0,23149	
						Subtotal...	0,23149	0,23149
						COST DIRECTE		11,80584
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,80584**

P- 380 IEO010C60R m Subministrament i instal·lació soterrada de canalització de tub corbable (reserva), subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús cinta de senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (IEO010dbb)

Rend.: 1,000 **7,54 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,025	/R x	25,32000 =	0,63300	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,023	/R x	24,50000 =	0,56350	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,020	/R x	21,72000 =	0,43440	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,023	/R x	20,46000 =	0,47058	
						Subtotal...	2,10148	2,10148
	Materials:							
	MT10HMF011XB	m³	Formigó no estructural HNE-15/B/20, fabricat en central.	0,061	x	60,49000 =	3,68989	
	MT35AIA080AC	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	1,000	x	1,34000 =	1,34000	
	MT35WWW030	m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció ´´ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric.	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
						Subtotal...	5,28989	5,28989
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	7,39150 =	0,14783	
						Subtotal...	0,14783	0,14783

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		7,53920
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,53920**
P- 381	IEP010AR	U	Xarxa de connexió a terra per a grup electrògen composta per 5 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 1 pica per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b)			**Rend.: 1,000**		**201,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,779	/R x	25,32000 =	19,72428	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,779	/R x	21,72000 =	16,91988	
						Subtotal...	36,64416	36,64416
	Materials:							
	MT35TTA010	ut	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	1,000	x	77,34000 =	77,34000	
	MT35TTA030	ut	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	1,000	x	48,08000 =	48,08000	
	MT35TTA040	ut	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	2,000	x	1,03000 =	2,06000	
	MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	5,000	x	2,94000 =	14,70000	
	MT35TTE010B	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	1,000	x	18,00000 =	18,00000	
	MT35WWW020	ut	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,000	x	1,20000 =	1,20000	
						Subtotal...	161,38000	161,38000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% s/	198,02400 =	3,96048	
						Subtotal...	3,96048	3,96048
						COST DIRECTE		201,98464
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**201,98464**
P- 382	IEP021BR	U	Pica de terra d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b)	**Rend.: 1,000**				**34,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,300	/R x	25,32000 =	7,59600	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,300	/R x	21,72000 =	6,51600	
						Subtotal...	14,11200	14,11200
	Materials:							
	MT35TTA040	ut	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,000	x	1,03000 =	1,03000	
	MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	0,250	x	2,94000 =	0,73500	
	MT35TTE010B	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	1,000	x	18,00000 =	18,00000	
						Subtotal...	19,76500	19,76500
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	33,87700 =	0,67754	
						Subtotal...	0,67754	0,67754
				COST DIRECTE				34,55454
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,55454**
P- 383	IEP025FR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.tipus faston Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b)	**Rend.: 1,000**				**6,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,120	/R x	25,32000 =	3,03840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3,03840	3,03840
	Materials:							
	MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	1,000	x	2,94000 =	2,94000	
	MT35WWW020	ut	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	0,100	x	1,20000 =	0,12000	
						Subtotal...	3,06000	3,06000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	6,09850 =	0,12197	
						Subtotal...	0,12197	0,12197
						COST DIRECTE		6,22037
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,22037**
P- 384	IEXDEL001	U	Quadre general de distribució segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.			**Rend.: 1,000**		**5.666,80 €**
P- 385	IEXDEL002	U	Subquadre de pavelló segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.			**Rend.: 1,000**		**15.376,50 €**
P- 386	IEXDEL003	U	Subquadre de climatització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.			**Rend.: 1,000**		**5.549,80 €**
P- 387	IEXDEL004	ut	Subquadre d'urbanització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.			**Rend.: 1,000**		**1.602,25 €**
P- 388	IEXDEL005	ut	Subquadre de festes segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.			**Rend.: 1,000**		**1.970,00 €**
P- 389	IEXDEL006	U	Subministrament i instal.lación de subquadre d'enceses a instal.lar en sala tècnica elèctrica, amb 21 enceses segons esquema unifilar de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat.			**Rend.: 1,000**		**1.549,80 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 390	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**420,01 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,175	/R x	25,32000 =	29,75100	
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	1,115	/R x	24,50000 =	27,31750	
MO107	h	Ajudant lampista.	1,175	/R x	21,72000 =	25,52100	
MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,952	/R x	20,46000 =	19,47792	
					Subtotal...	102,06742	102,06742
Maquinària:							
MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	0,402	/R x	3,07000 =	1,23414	
MQ05MAI030	h	Martell pneumàtic.	0,420	/R x	4,57000 =	1,91940	
MQ05PDM010A	h	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,420	/R x	4,27000 =	1,79340	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,94694		4,94694
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,244	x 12,56000 =	3,06464		
	MT11ARP050F	U	Tapa de PVC, per a pericons de fontaneria de 40x40 cm, amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.	1,000	x 44,96000 =	44,96000		
	MT11ARP100B	U	Pericó de polipropilè, 40x40x40 cm.	1,000	x 67,35000 =	67,35000		
	MT1DA3T9	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central. (mt10hmf010tLc)	0,267	x 65,44000 =	17,47248		
	MT37SVE030G	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 2´´, amb comandament de regle quadrat.	1,000	x 39,83000 =	39,83000		
	MT37TPA011F	m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	2,000	x 3,45000 =	6,90000		
	MT37WWW105I	U	Collarí de presa en càrrega de foneria dúctil amb recobriment de resina epoxi, per a tubs de polietilè o de PVC de 160 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 2´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM.	1,000	x 117,26000 =	117,26000		
					Subtotal...	296,83712		296,83712
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	4,00	% S/ 403,85150 =	16,15406		
					Subtotal...	16,15406		16,15406
					COST DIRECTE			420,00554
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**420,00554**
P- 391	IFC090	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4´´, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**51,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO004	h	Oficial 1ª calefactor.	0,540	/R x 28,39000 =	15,33060		
					Subtotal...	15,33060		15,33060
	Materials:							
	MT37ALB100B	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4´´, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.	1,000	x 33,03000 =	33,03000		
	MT38WWW012	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	1,000	x 1,68000 =	1,68000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	34,71000	34,71000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 50,04050 =		1,00081	
						Subtotal...	1,00081	1,00081
						COST DIRECTE		51,04141
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,04141**
P- 392	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**39,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,170	/R x	25,32000 =	4,30440	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,170	/R x	21,72000 =	3,69240	
						Subtotal...	7,99680	7,99680
	Materials:							
	MT37SVE010C	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´.	5,000	x	5,84000 =	29,20000	
	MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
						Subtotal...	30,32000	30,32000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	38,31700 =	0,76634	
						Subtotal...	0,76634	0,76634
						COST DIRECTE		39,08314
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,08314**
P- 393	IFW020	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**65,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,240	/R x	25,32000 =	6,07680	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,240	/R x	21,72000 =	5,21280	
						Subtotal...	11,28960	11,28960
	Materials:							
	MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
	MT37WWW060H	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,000	x	51,58000 =	51,58000	
						Subtotal...	52,70000	52,70000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	63,98950 =	1,27979	
						Subtotal...	1,27979	1,27979
						COST DIRECTE		65,26939
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,26939**

P- 394 IFI008IR U Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b)

Rend.: 1,000

56,62 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,743	/R x	25,32000 =	18,81276	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,743	/R x	21,72000 =	16,13796	
						Subtotal...	34,95072	34,95072
	Materials:							
	MT37SVE010J	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´.	2,000	x	9,72000 =	19,44000	
	MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
						Subtotal...	20,56000	20,56000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	55,51050 =	1,11021	
						Subtotal...	1,11021	1,11021
						COST DIRECTE		56,62093
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,62093**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 395	IFI008JR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008c)	**Rend.: 1,000**				**179,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,290	/R x	25,32000 =	7,34280	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,290	/R x	21,72000 =	6,29880	
						Subtotal...	13,64160	13,64160
	Materials:							
	MT37SVE010E	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´.	12,000	x	13,42000 =	161,04000	
	MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
						Subtotal...	162,16000	162,16000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	175,80150 =	3,51603	
						Subtotal...	3,51603	3,51603
						COST DIRECTE		179,31763
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**179,31763**
P- 396	IHP112	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**28,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,108	/R x	25,32000 =	2,73456	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,108	/R x	21,72000 =	2,34576	
						Subtotal...	5,08032	5,08032
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/02/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT37TOF410F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,86000 =	0,86000	
	MT37TOF010FG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	22,25000 =	22,25000	
						Subtotal...	23,11000	23,11000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	28,19050 =	0,56381	
						Subtotal...	0,56381	0,56381
						COST DIRECTE		28,75413
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,75413**
P- 397	IHP1128R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112b)	**Rend.: 1,000**				**19,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,096	/R x	25,32000 =	2,43072	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,096	/R x	21,72000 =	2,08512	
						Subtotal...	4,51584	4,51584
	Materials:							
	MT37TOF410E	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,55000 =	0,55000	
	MT37TOF010EG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	14,42000 =	14,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	14,97000	14,97000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 19,48600 =		0,38972	
						Subtotal...	0,38972	0,38972
						COST DIRECTE		19,87556
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,87556**
P- 398	IHP1129R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112c)	**Rend.: 1,000**				**13,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,084	/R x	25,32000 =	2,12688	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,084	/R x	21,72000 =	1,82448	
						Subtotal...	3,95136	3,95136
	Materials:							
	MT37TOF410D	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
	MT37TOF010DG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	9,16000 =	9,16000	
						Subtotal...	9,51000	9,51000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	13,46150 =	0,26923	
						Subtotal...	0,26923	0,26923
						COST DIRECTE		13,73059
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,73059**
P- 399	IHP112CR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112f)	**Rend.: 1,000**				**4,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,048	/R x	25,32000 =	1,21536	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,048	/R x	21,72000 =	1,04256	
						Subtotal...	2,25792	2,25792
	Materials:							
	MT37TOF410A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
	MT37TOF010AG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	2,03000 =	2,03000	
						Subtotal...	2,11000	2,11000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	4,36800 =	0,08736	
						Subtotal...	0,08736	0,08736
						COST DIRECTE		4,45528
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,45528**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 26/02/25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 400	IHP112ER	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112d)	**Rend.: 1,000**				**9,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,072	/R x	25,32000 =	1,82304	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,072	/R x	21,72000 =	1,56384	
						Subtotal...	3,38688	3,38688
	Materials:							
	MT37TOF410C	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
	MT37TOF010CG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	5,88000 =	5,88000	
						Subtotal...	6,10000	6,10000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	9,48700 =	0,18974	
						Subtotal...	0,18974	0,18974

COST DIRECTE	9,67662
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,67662**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 401	IHP112FR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112e)	**Rend.: 1,000**				**6,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,060	/R x	25,32000 =	1,51920	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,060	/R x	21,72000 =	1,30320	
						Subtotal...	2,82240	2,82240
	Materials:							
	MT37TOF410B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior.	1,000	x	0,13000 =	0,13000	
	MT37TOF010BG	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	3,29000 =	3,29000	
						Subtotal...	3,42000	3,42000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	6,24250 =	0,12485	
						Subtotal...	0,12485	0,12485
						COST DIRECTE		6,36725
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,36725**
P- 402	IIC020	U	Detector de presència BEG DALI techo PD2N-M-DACO 10m/2,5m Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**170,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,240	/R x	25,32000 =	6,07680	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,240	/R x	21,72000 =	5,21280	
						Subtotal...	11,28960	11,28960
	Materials:							
	PBEG93845	u	Detector de presència BEG DALI techo PD2N-M-DACO	1,000	x	156,32000 =	156,32000	
						Subtotal...	156,32000	156,32000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	167,60950 =	3,35219	
						Subtotal...	3,35219	3,35219
						COST DIRECTE		170,96179
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**170,96179**

P- 403	III011	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2 Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**57,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	25,32000 =	7,89984	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	21,72000 =	6,77664	
						Subtotal...	14,67648	14,67648
	Materials:							
	7100070017	U	Pantalla LED Estanca Modelo monoblock C2 de 36W marca Celer. Temperatura color 4.000K (blanco neutro). Flujo útil 4.500 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1230*70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	1,000	x	42,08000 =	42,08000	
						Subtotal...	42,08000	42,08000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	56,75650 =	1,13513	
						Subtotal...	1,13513	1,13513
						COST DIRECTE		57,89161
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,89161**
P- 404	III075	U	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240w 120º 4000k C3. Instal·lació suspesa. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**290,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,420	/R x	25,32000 =	10,63440	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,420	/R x	21,72000 =	9,12240	
						Subtotal...	19,75680	19,75680
	Materials:							
	7100080426	U	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240W 120° 4000K 31300LM C3 CELER	1,000	x	256,25000 =	256,25000	
	MT34CLG011A	U	Cadena d'acer de 1,5 m de longitud, para instalación suspendida de campana LED.	1,000	x	9,07000 =	9,07000	
						Subtotal...	265,32000	265,32000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	285,07700 =	5,70154	
						Subtotal...	5,70154	5,70154
						COST DIRECTE		290,77834
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**290,77834**
P- 405	III112	U	Lluminària Celer Panel LED 60x60 36w 4000K UGR<19Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**64,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,180	/R x	25,32000 =	4,55760	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,180	/R x	21,72000 =	3,90960	
						Subtotal...	8,46720	8,46720
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	7100005276	U	Panel LED marca Celer Modelo NEXT 60x60. Medidas 595x595mm. Altura: 10mm. Fabricado con estructura de doble soldadura interna, pulida y sin costura; con sistema de protección del chip mediante absorbedores perimetrales de dilataciones; y lámina trasera moldeada para evitar la fuga de luz y la entrada de insectos. Potencia 36W, temperatura de color 4.000K, Flujo útil 4.000 lm con un ángulo de apertura de 90º. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación. Alimentación 220-240V.Flicker free. SDCM<5. Factor de potencia >0,9. Vida útil 50.000h L80B20.	1,000	x	55,11000 =	55,11000	
						Subtotal...	55,11000	55,11000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	63,57700 =	1,27154	
						Subtotal...	1,27154	1,27154
						COST DIRECTE		64,84874
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,84874**

P- 406	III143	U	Lluminària lineal, amb llum LED continua de 42 mts CELUX amb regulació DALI. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**5.844,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	16,000	/R x	25,32000 =	405,12000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	16,000	/R x	21,72000 =	347,52000	
						Subtotal...	752,64000	752,64000
	Materials:							
	MT34LLE130LL	U	Línea continua CELUX 42 mts DALI (accesoris inclòs)	1,000	x	4.977,70000 =	4.977,70000	
						Subtotal...	4.977,70000	4.977,70000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	5.730,34000 =	114,60680	
						Subtotal...	114,60680	114,60680
						COST DIRECTE		5.844,94680
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.844,94680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 407	IIC020AR	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IIC020b)	**Rend.: 1,000**				**73,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,240	/R x	25,32000 =	6,07680	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,240	/R x	21,72000 =	5,21280	
						Subtotal...	11,28960	11,28960
	Materials:							
	MT34ORB010A	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	1,000	x	60,39000 =	60,39000	
						Subtotal...	60,39000	60,39000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	71,67950 =	1,43359	
						Subtotal...	1,43359	1,43359

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		73,11319
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,11319**
P- 408	III011BR	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011b)			**Rend.: 1,000**		**56,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	25,32000 =	7,89984	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	21,72000 =	6,77664	
						Subtotal...	14,67648	14,67648
	Materials:							
	7100070214	U	Pantalla LED Estanca marca Celer Modelo monoblock C2 de 18W. Temperatura color 4.000K. Flujo útil 2.400 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1230x70x70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	1,000	x	41,14000 =	41,14000	
						Subtotal...	41,14000	41,14000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	55,81650 =	1,11633	
						Subtotal...	1,11633	1,11633
						COST DIRECTE		56,93281
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,93281**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 409	III011B0R	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 25w 1500mm 4000K C2.	**Rend.: 1,000**				57,89 €
			Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011bb)					
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,312	/R x	25,32000 =	7,89984	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,312	/R x	21,72000 =	6,77664	
						Subtotal...	14,67648	14,67648
	Materials:							
	7100070015	U	Pantalla LED Estanca marca Celer Modelo monoblock C2 de 25W. Temperatura color 4.000K. Flujo útil 3.300 lm con una apertura de 120º. Medidas: 1570x70x70mm. Protección IP65, IK08, IRC>80, Flicker Free, alimentación 220-240 VAC. Pantalla estanca de elevada eficiencia que consta de cuerpo de policarbonato y cierres de acero inoxidable. Se caracteriza por su alta resistencia a impactos (IK08), agua, polvo e insectos (IP65). Conexión através de prensaestopas. Temperatura de funcionamiento de -15ºC a 35ºC. Vida útil 50.000h L70.	1,000	x	42,08000 =	42,08000	
						Subtotal...	42,08000	42,08000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	56,75650 =	1,13513	
						Subtotal...	1,13513	1,13513
						COST DIRECTE		57,89161
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,89161**
P- 410	IIX005DEL01	u	Suministrament i instal.lació de projector asimètric 150W 4000K 50x88º, Ref 7150040302 de CELER. 17250 lumens, eficiència energètica A++, protecció IP66 - IK10. Muntat. Pista exterior. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				232,00 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,878	/R x	25,32000 =	22,23096	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,878	/R x	21,72000 =	19,07016	
						Subtotal...	41,30112	41,30112
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT345A332	u	Projector asimètric 150W 4000K 50x88º, Ref 7150040302 de CELER (mt34beg045abbb)	1,000	x	186,15000 =	186,15000	
						Subtotal...	186,15000	186,15000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	227,45100 =	4,54902	
						Subtotal...	4,54902	4,54902
						COST DIRECTE		232,00014
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**232,00014**

P- 411 IOB010 U Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 20 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada de polietilè d'alta densitat, de 63 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, collarí de presa de ferro colat, agulla rosca, peces especials i tap roscat.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm.
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **2.680,20 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	59,946	/R x	25,32000 =	1.517,83272	
MO107	h	Ajudant lampista.	35,968	/R x	21,72000 =	781,22496	
MO113	h	Peó ordinari construcció.	1,034	/R x	20,46000 =	21,15564	
					Subtotal...	2.320,21332	2.320,21332
Maquinària:							
MQ02ROP020	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	2,127	/R x	3,07000 =	6,52989	
					Subtotal...	6,52989	6,52989

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	2,836	x	12,56000 =	35,62016	
	MT41ACO040	U	Armari metàl·lic per connexió de servei d'aigua contra incendis amb porta cega i pany especial de quadrat, homologat per la Companyia Subministradora.	1,000	x	137,05000 =	137,05000	
	MT41ACO011G	m	Connexió de servei de polietilè d'alta densitat de 63 mm de diàmetre nominal, per una pressió de treball de 15 kg/cm², inclús collarí de presa de ferro colat, agulla rosca, peces especials i tap roscat.	21,000	x	3,70000 =	77,70000	
						Subtotal...	250,37016	250,37016
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	4,00	% S/	2.577,11325 =	103,08453	
						Subtotal...	103,08453	103,08453
						COST DIRECTE		2.680,19790
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.680,19790**

P- 412 IOB022 m Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **38,22 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,432	/R x	25,32000 =	10,93824	
	MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,080	/R x	27,50000 =	2,20000	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,472	/R x	21,72000 =	10,25184	
						Subtotal...	23,39008	23,39008
	Materials:							
	MT08TAN330F	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/2´´ DN 40 mm.	1,000	x	0,81000 =	0,81000	
	MT08TAN015FD	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	12,88000 =	12,88000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT27ESS010E	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,039	x	6,05000 =	0,23595	
	MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,019	x	7,95000 =	0,15105	
						Subtotal...	14,07700	14,07700
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	37,46700 =	0,74934	
						Subtotal...	0,74934	0,74934
						COST DIRECTE		38,21642
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,21642**

P- 413 IOB030 U Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega de polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **592,95 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	1,319	/R x	25,32000 =	33,39708	
	MO107	h	Ajudant lampista.	1,319	/R x	21,72000 =	28,64868	
						Subtotal...	62,04576	62,04576
	Materials:							
	MT4783TL	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega de polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar; per instal·lar en superfície. Coeficient de descàrrega K de 42 (mètric). Inclús accessoris i elements de fixació. Certificada per AENOR segons UNE-EN 671-1. (mt41bae010tEo)	1,000	x	519,28000 =	519,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	519,28000	519,28000	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	581,32600 =	11,62652		
					Subtotal...	11,62652	11,62652	
					COST DIRECTE			592,95228
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**592,95228**
P- 414	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**155,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,599 /R x		28,39000 =	17,00561	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,599 /R x		24,43000 =	14,63357	
					Subtotal...		31,63918	31,63918
	Materials:							
	MT41PIG140	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, per instal·lar en parament interior, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	1,000 x		121,20000 =	121,20000	
					Subtotal...		121,20000	121,20000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/		152,83900 =	3,05678	
					Subtotal...		3,05678	3,05678
					COST DIRECTE			155,89596
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,89596**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 415	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**9,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,108	/R x	28,39000 =	3,06612	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,108	/R x	24,43000 =	2,63844	
						Subtotal...	5,70456	5,70456
	Materials:							
	MT35AIA130B	m	Tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens segons UNE-EN 50267-2-2, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -5°C fins 90°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	3,81000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	9,51450 =	0,19029	
						Subtotal...	0,19029	0,19029

COST DIRECTE	9,70485
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,70485**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 416	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**9,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,120	/R x	24,43000 =	2,93160	
						Subtotal...	6,33840	6,33840
	Materials:							
	MT35CAJ030D	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	1,000	x	2,65000 =	2,65000	
						Subtotal...	2,65000	2,65000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	8,98850 =	0,17977	
						Subtotal...	0,17977	0,17977
						COST DIRECTE		9,16817
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,16817**
P- 417	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**3,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,024	/R x	28,39000 =	0,68136	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,024	/R x	24,43000 =	0,58632	
						Subtotal...	1,26768	1,26768
	Materials:							
	MT35CCG020B	m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Segons UNE 21031.	1,000	x	2,55000 =	2,55000	
						Subtotal...	2,55000	2,55000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	3,81750 =	0,07635	
						Subtotal...	0,07635	0,07635
						COST DIRECTE		3,89403
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,89403**

P- 418	IOD100	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 1 llaç de detecció, de 128 direccions de capacitat màxima, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 1 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb mòdul de supervisió de sirena. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**920,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	3,717	/R x	28,39000 =	105,52563	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	3,717 /R	x	24,43000 =	90,80631	
						Subtotal...	196,33194	196,33194
	Materials:							
	MT41PIG032	U	Mòdul de supervisió de sirena o campana.	1,000	x	5,69000 =	5,69000	
	MT41PIG500A	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 1 llaç de detecció, de 128 direccions de capacitat màxima, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 1 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	1,000	x	658,78000 =	658,78000	
	MT41RTE030C	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	2,000	x	20,61000 =	41,22000	
						Subtotal...	705,69000	705,69000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	902,02200 =	18,04044	
						Subtotal...	18,04044	18,04044
						COST DIRECTE		920,06238
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**920,06238**
P- 419	IOD102	U	Detector òptic de fums analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**88,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,599 /R	x	28,39000 =	17,00561	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,599 /R	x	24,43000 =	14,63357	
						Subtotal...	31,63918	31,63918

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	MT41PIG510	U	Detector òptic de fums analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-7.	1,000	x 36,28000 =	36,28000		
	MT41PIG550	U	Base universal, de ABS color blanc, per a detector analògic. Inclús elements de fixació.	1,000	x 12,37000 =	12,37000		
	MT41PIG551	U	Sòcol suplementari de base universal, de ABS color blanc, per instal·lació amb canalització fixa en superfície.	1,000	x 6,60000 =	6,60000		
					Subtotal...	55,25000		55,25000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 86,88900 =	1,73778		
					Subtotal...	1,73778		1,73778
					COST DIRECTE			88,62696
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,62696**
P- 420	IOD104	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**66,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,599	/R x 28,39000 =	17,00561		
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,599	/R x 24,43000 =	14,63357		
					Subtotal...	31,63918		31,63918
	Materials:							
	MT41PIG560	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	1,000	x 33,80000 =	33,80000		
					Subtotal...	33,80000		33,80000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 65,43900 =	1,30878		
					Subtotal...	1,30878		1,30878

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				66,74796
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,74796**
P- 421	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**12,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,360	/R x	20,46000 =	7,36560	
						Subtotal...	7,36560	7,36560
	Materials:							
	MT41SNY010GA	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	1,000	x	4,92000 =	4,92000	
						Subtotal...	4,92000	4,92000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	12,28550 =	0,24571	
						Subtotal...	0,24571	0,24571
				COST DIRECTE				12,53131
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,53131**
P- 422	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**15,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,360	/R x	20,46000 =	7,36560	
						Subtotal...	7,36560	7,36560
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT41SNY020DA	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	1,000	x	7,58000 =	7,58000	
						Subtotal...	7,58000	7,58000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	14,94550 =	0,29891	
						Subtotal...	0,29891	0,29891
						COST DIRECTE		15,24451
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,24451**

P- 423 IOX110 U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrógeno, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casco de acero amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manòmetre, base de plástico i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **42,55 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,540	/R x	20,46000 =	11,04840	
						Subtotal...	11,04840	11,04840
	Materials:							
	MT41IXI110V	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrógeno, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casco de acero amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manòmetre, base de plástico i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	1,000	x	30,67000 =	30,67000	
						Subtotal...	30,67000	30,67000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	41,71850 =	0,83437	
						Subtotal...	0,83437	0,83437
						COST DIRECTE		42,55277
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,55277**
P- 424	IOX210	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casco de acero amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, válvula de palanca, anilla de seguridad, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**88,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,540	/R x	20,46000 =	11,04840	
						Subtotal...	11,04840	11,04840
	Materials:							
	MT41IXO110D	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casco de acero amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, válvula de palanca, anilla de seguridad, mànega i trompa difusora, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	1,000	x	76,08000 =	76,08000	
						Subtotal...	76,08000	76,08000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	87,12850 =	1,74257	
						Subtotal...	1,74257	1,74257
						COST DIRECTE		88,87097
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,87097**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 425	IOA021BR	U	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 160 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOA021b)	**Rend.: 1,000**				**61,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,180	/R x	25,32000 =	4,55760	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,180	/R x	21,72000 =	3,90960	
						Subtotal...	8,46720	8,46720
	Materials:							
	MT34AEM111G	U	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 160 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	1,000	x	51,37000 =	51,37000	
						Subtotal...	51,37000	51,37000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	59,83700 =	1,19674	
						Subtotal...	1,19674	1,19674

COST DIRECTE	61,03394
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**61,03394**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 426	IOB0228R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b)	**Rend.: 1,000**	**47,22 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,480	/R x	25,32000 =	12,15360	
MO038	h	Oficial 1ª pintor.	0,102	/R x	27,50000 =	2,80500	
MO107	h	Ajudant lampista.	0,530	/R x	21,72000 =	11,51160	
					Subtotal...	26,47020	26,47020
Materials:							
MT08TAN330G	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2´´ DN 50 mm.	1,000	x	1,15000 =	1,15000	
MT08TAN015GD	m	Tub d'acer negre estirat sense soldadura, sèrie M, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre i 3,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	18,19000 =	18,19000	
MT27ESS010E	kg	Esmalt sintètic, color vermell RAL 3000, per aplicar sobre superfícies metàl·liques, aspecte brillant.	0,049	x	6,05000 =	0,29645	
MT27PFI030	kg	Emprimació antioxidant amb poliuretà.	0,024	x	7,95000 =	0,19080	
					Subtotal...	19,82725	19,82725
Altres:							
%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% s/	46,29750 =	0,92595	
					Subtotal...	0,92595	0,92595

COST DIRECTE	47,22340
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**47,22340**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 427	IOD025ER	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025c)	**Rend.: 1,000**				**9,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,120	/R x	24,43000 =	2,93160	
						Subtotal...	6,33840	6,33840
	Materials:							
	MT35CAJ030D	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	1,000	x	2,65000 =	2,65000	
						Subtotal...	2,65000	2,65000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	8,98850 =	0,17977	
						Subtotal...	0,17977	0,17977
						COST DIRECTE		9,16817
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,16817**
P- 428	IOD025FR	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b)	**Rend.: 1,000**				**9,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,120	/R x	28,39000 =	3,40680	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,120	/R x	24,43000 =	2,93160	
						Subtotal...	6,33840	6,33840

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	MT35CAJ030D	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	1,000	x	2,65000 =	2,65000	
						Subtotal...	2,65000	2,65000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	8,98850 =	0,17977	
						Subtotal...	0,17977	0,17977
						COST DIRECTE		9,16817
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,16817**

P- 429	IOD1028R	U	Detector termovelocimètric analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a l'increment ràpid de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD102b)	**Rend.: 1,000**				**84,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO006	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,599	/R x	28,39000 =	17,00561	
	MO105	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	0,599	/R x	24,43000 =	14,63357	
						Subtotal...	31,63918	31,63918
	Materials:							
	MT41PIG540	U	Detector termovelocimètric analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a l'increment ràpid de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, segons UNE-EN 54-5.	1,000	x	32,16000 =	32,16000	
	MT41PIG550	U	Base universal, de ABS color blanc, per a detector analògic. Inclús elements de fixació.	1,000	x	12,37000 =	12,37000	
	MT41PIG551	U	Sòcol suplementari de base universal, de ABS color blanc, per instal·lació amb canalització fixa en superfície.	1,000	x	6,60000 =	6,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	51,13000	51,13000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	82,76900 =	1,65538	
						Subtotal...	1,65538	1,65538
						COST DIRECTE		84,42456
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,42456**
P- 430	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**3.931,62 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO007	h	Oficial 1ª instal·lador de parallamps.		12,000	/R x	28,39000 =	340,68000	
	MO106	h	Ajudant instal·lador de parallamps.		12,000	/R x	24,43000 =	293,16000	
							Subtotal...	633,84000	633,84000
	Materials:								
	MT35ATA010A	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 250x250x250 mm, amb tapa de registre.		2,000	x	100,02000 =	200,04000	
	MT35ATA020A	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.		2,000	x	75,84000 =	151,68000	
	MT35ATA030A	U	Pot de 5 kg de gel concentrat, ecològic i no corrosiu, per a la preparació de 20 litres de millorant de la conductivitat de postes a terra.		1,000	x	75,73000 =	75,73000	
	MT35ATE010A	U	Elèctrode dinàmic per a xarxa de connexió a terra, de 28 mm de diàmetre i 2,5 m de longitud, de llarga durada, amb efecte condensador.		1,000	x	285,48000 =	285,48000	
	MT35ATE020A	U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 254 µm, fabricat en acer, de 14,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.		2,000	x	38,07000 =	76,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT41PAA025A	U	Màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta, per a fixació a mur o estructura.	1,000	x	428,23000 =	428,23000	
	MT41PAA030B	U	Sistema d'ancoratge per a pals format per tres suports en forma de U, d'acer galvanitzat en calent, de 30 cm de longitud i 8 mm de gruix, per a fixació de cargols a paret.	1,000	x	127,08000 =	127,08000	
	MT41PAA050A	U	Grapa d'acer inoxidable, per a fixació de platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció a paret.	8,000	x	18,62000 =	148,96000	
	MT41PAA052A	U	Maneguet seccionador de llautó, de 70x50x15 mm, amb sistema de frontissa, per a unió de platines conductores d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció.	1,000	x	31,84000 =	31,84000	
	MT41PAA053A	U	Maneguet de llautó de 55x55 mm amb placa intermèdia, per a unió múltiple de cables de coure de 8 a 10 mm de diàmetre i platines conductores de coure estanyat de 30x2 mm.	2,000	x	24,65000 =	49,30000	
	MT41PAA056A	U	Suport piramidal per a conductor de 8 mm de diàmetre o platina conductora d'entre 30x2 mm i 30x3,5 mm de secció, per a fixació de la grapa a superfícies horitzontals.	8,000	x	8,25000 =	66,00000	
	MT41PAA060A	U	Comptador mecànic dels impactes de llamp rebuts pel sistema de protecció.	1,000	x	398,30000 =	398,30000	
	MT41PAA070A	U	Via d'espurnes, per a màstil d'antena i connexió a platina de coure estanyat.	1,000	x	180,16000 =	180,16000	
	MT41PAA080A	U	Via d'espurnes, per a unió de preses de terra.	1,000	x	174,08000 =	174,08000	
	MT41PAA140A	U	Peça de llautó, per a unió d'elèctrode de presa de terra a cable de coure de 8 a 10 mm de diàmetre o platina conductora de coure estanyat de 30x2 mm.	2,000	x	16,12000 =	32,24000	
	MT41PCA010A	m	Platina conductora de coure estanyat, nua, de 30x2 mm.	14,000	x	43,46000 =	608,44000	
	MT41PCA020A	U	Tub d'acer galvanitzat, de 2 m de longitud, per a la protecció de la baixada de la platina conductora.	1,000	x	43,27000 =	43,27000	
	MT41PEA020OA	U	Parallamps tipus Franklin, amb punta múltiple formada per peça central, tija principal i quatre laterals, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), fabricat en acer inoxidable de 16 mm de diàmetre segons UNE-EN 62305-1, inclús peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm.	1,000	x	181,88000 =	181,88000	
						Subtotal...	3.258,85000	3.258,85000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	1,00	% S/	3.892,69000 =	38,92690	
						Subtotal...	38,92690	38,92690

COST DIRECTE	3.931,61690
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.931,61690**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 431	IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 54 W, cabal de descàrrega lliure 530 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, diàmetre de sortida 160 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**Rend.: 1,000**			**171,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,240	/R x	25,32000 =	6,07680	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,240	/R x	21,72000 =	5,21280	
						Subtotal...	11,28960	11,28960
	Materials:							
	MT42EBS070A	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 54 W, cabal de descàrrega lliure 530 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, diàmetre de sortida 160 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	1,000	x	156,64000 =	156,64000	
						Subtotal...	156,64000	156,64000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	167,92950 =	3,35859	
						Subtotal...	3,35859	3,35859
						COST DIRECTE		171,28819
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**171,28819**
P- 432	IVM041	U	Detector de CO2 en conducto totalement col.locat , testa i instal.lat , amb material auxiliar complementari necessàri.			**Rend.: 1,000**		**369,67 €**
P- 433	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt)			**Rend.: 1,000**		**14.206,59 €**
P- 434	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt)			**Rend.: 1,000**		**20.354,51 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 435	K1A2U30AP	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar límit sabata existent i altres estructures ocultes sota cota paviment .Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari.	**Rend.: 1,000**				**84,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A010A000	h	Arqueòleg director	0,300	/R x	37,63000 =	11,28900	
	A010A100	h	Arqueòleg ajudant	0,300	/R x	34,51000 =	10,35300	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,29000 =	24,29000	
						Subtotal...	45,93200	45,93200
	Maquinària:							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	1,000	/R x	37,55000 =	37,55000	
						Subtotal...	37,55000	37,55000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,68898
						COST DIRECTE		84,17098
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,17098**
P- 436	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari.	**Rend.: 1,000**				**98,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A010A000	h	Arqueòleg director	0,500	/R x	37,63000 =	18,81500	
	A010A100	h	Arqueòleg ajudant	0,500	/R x	34,51000 =	17,25500	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	24,29000 =	24,29000	
						Subtotal...	60,36000	60,36000
	Maquinària:							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	1,000	/R x	37,55000 =	37,55000	
						Subtotal...	37,55000	37,55000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,90540
						COST DIRECTE		98,81540
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,81540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 437	K1A2URGEO	U	Revisió,interpretació ,revisió i anàlisis minuciós de geotècnia per determinar cota de pous. Aquesta partida inclouria assaig de terreny i SPT i cales i feines auxiliars necessaris per determinar la cota exacta de l´estrat resistent i on recolzar , cosa que incidiria en conseqüència en la profunditat dels pous. Amb aquestes noves dades contrastades la direcció determinaria la cota exacte en cada pou .	**Rend.: 1,000**	859,75 €
P- 438	K216POUU	U	Partida alçada a justificar per donar solució al pou d´aigua actual. En aquesta unitat d´obra , s´hauria d´incloure: Revisar i garantir correcte sobreeixidor , connectat a xarxa sanejament. Registre vertical amb tapes corresponents , o fora de zona de joc amb galeria semi registrable per accés de boies i bombes submergides . des d´on també es farien els anàlisis de l´aigua. Feines a definir en obra per la df amb l´assessorament de coneixedors del lloc , i segons el que es vagi trobant.	**Rend.: 1,000**	393,00 €
P- 439	K216ZA14	U	Enderroc i desmuntatge manual/mecànic de tanca metàl·lica existent en zona de piscina i accés a tenis de malla metàl·lica amb portes i muntants d´aproximadament 32+22 ml amb p/p mitjans auxiliars necessaris , càrrega material sobre camió o contenidor, per unitat d´obra complerta. .	**Rend.: 1,000**	228,37 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	24,29000	=	97,16000	
A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	25,13000	=	100,52000	
					Subtotal...		197,68000	197,68000
Maquinària:								
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	4,000	/R x	6,93000	=	27,72000	
					Subtotal...		27,72000	27,72000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	2,96520
COST DIRECTE		228,36520
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,36520**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 440	K898E2R1	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs: - Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar.	**Rend.: 1,000**	**21,58 €**
P- 441	K898E2R2	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs: - Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar.	**Rend.: 1,000**	**22,69 €**
P- 442	KQ71ESGR	U	Caixó autoportant de dos nivells amb rodetes blocants, formada amb estructura compacte tubular metàl·lica ,(tub de 40x40x3 galv) revestida totalment amb fusta laminada de 18mm acabat antideslliçant tipus wisa-trans o semblant , feta a taller i col·locada en obra.amb espai acondicionat sota grades.	**Rend.: 1,000**	**244,40 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 443	KQ71MBAR	U	Subministrament i muntatge de taulell d´accés , formada per: -Taulell de fusta laminada encolada massissa i tractada de 2600x600x40mm . -3 unitats de mòdul estàndard, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària amb porta dues baldes intermitges i potes , amb tiradors i ferratges -1 unitats de mòdul estàndard, amb calaixos de 400x600 mm i 700 mm d'alçària amb tiradors i ferratges Tot calçat fins a l´alçada de 100 cm , sòcol refondit inox , frontal i tapes laterals amb fusta encolada de 20 mm. Totalment instal·lat i acabat per unitat integra d´obra . Previsió i proposta base a verificar i consensuar per la propietat . d'haver-hi ajustos es passarà preu i un cop acceptat per totes les parts es procedirà a la fabricació.	**Rend.: 1,000**	**1.714,31 €**
P- 444	KQ71PROT	U	Subministrament de protecció de paviment esportiu Subministrament complert de protecció de paviment per a pista esportiva en esdeveniments puntuals . inclou -Equipaments recollida format per dos eixos desmuntables per enrotllar de manera manual -Una carreta de transport per trasllat de rotlles a magatzem. -Un recobriment vinílic multicapa en rotllos (Longitud rotllo 25 mts, amplada de rotllo 2.00 mts Gruix material 1.5mm i 1,6 kg/m²), reforçat per fibra de vidre sobre una escuma vinílica. La capa superior té un sol color, en acabat opac i sense microcavitats, facilitant la neteja després de l'ús . La lleugeresa del producte permet estendre i enrotllar de manera senzilla i ràpida , és adequat per a multiusos protegint el paviment de pista El recobriment es col·loca de forma temporalment sobre la superfície existent mitjançant una cita d'adhesiu especial o adhesiu de doble component. Producte testat conforme a la norma EN 14041 (Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials) i la norma EN 13501 (Classificació en funció del comportament davant del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació, Euroclasse Bfl-S1), dissenyat i fabricat d'acord amb la certificació UNI EN ISO 9001. En compliment del REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) . Altres . El producte ha de ser emmagatzemat i instal·lat en condicions adequades i garantides, tant d'humitat relativa com de temperatura ambiental, i sempre conforme al que es descriu al document oficial del fabricant i manual oficial d'Ús i Manteniment.	**Rend.: 1,000**	**13.974,78 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 445	KR3PE4MU	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**88,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,500	/R x	34,86000 =	17,43000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,500	/R x	30,94000 =	15,47000	
						Subtotal...	32,90000	32,90000
	Materials:							
	BR3PE450	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,000	x	55,33000 =	55,33000	
						Subtotal...	55,33000	55,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,49350
						COST DIRECTE		88,72350
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,72350**
P- 446	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**Rend.: 1,000**				**8,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,13000 =	6,28250	
						Subtotal...	6,28250	6,28250
	Maquinària:							
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x	8,97000 =	2,24250	
						Subtotal...	2,24250	2,24250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09424
						COST DIRECTE		8,61924
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,61924**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 447	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**40,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,150	/R x	28,39000 =	4,25850	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,150	/R x	24,46000 =	3,66900	
						Subtotal...	7,92750	7,92750
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,076	x	15,21000 =	1,15596	
	MT17COE070LE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	30,55000 =	30,55000	
						Subtotal...	31,70596	31,70596
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	39,63350 =	0,79267	
						Subtotal...	0,79267	0,79267
						COST DIRECTE		40,42613
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,42613**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 448	NAC010	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**9,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,109	/R x	28,39000 =	3,09451	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,109	/R x	24,46000 =	2,66614	
						Subtotal...	5,76065	5,76065
	Materials:							
	MT42CON020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	1,500	x	0,15000 =	0,22500	
	MT42COU020Q	m²	Manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T1-MV1.	1,100	x	3,39000 =	3,72900	
						Subtotal...	3,95400	3,95400
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	9,71450 =	0,19429	
						Subtotal...	0,19429	0,19429

COST DIRECTE	9,90894
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,90894**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 449	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b)	**Rend.: 1,000**				**36,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,144	/R x	28,39000 =	4,08816	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,144	/R x	24,46000 =	3,52224	
						Subtotal...	7,61040	7,61040
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,064	x	15,21000 =	0,97344	
	MT17COE070KE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	26,87000 =	26,87000	
						Subtotal...	27,84344	27,84344
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	35,45400 =	0,70908	
						Subtotal...	0,70908	0,70908
						COST DIRECTE		36,16292
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,16292**
P- 450	NAA010BR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c)	**Rend.: 1,000**				**31,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,138	/R x	28,39000 =	3,91782	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,138	/R x	24,46000 =	3,37548	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	7,29330		7,29330
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,050	x 15,21000 =	0,76050		
	MT17COE070JE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 22,46000 =	22,46000		
					Subtotal...	23,22050		23,22050
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 30,51400 =	0,61028		
					Subtotal...	0,61028		0,61028
					COST DIRECTE			31,12408
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,12408**
P- 451	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d)	**Rend.: 1,000**				**28,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,132	/R x 28,39000 =	3,74748		
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,132	/R x 24,46000 =	3,22872		
					Subtotal...	6,97620		6,97620
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,042	x 15,21000 =	0,63882		
	MT17COE070IE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x 19,89000 =	19,89000		
					Subtotal...	20,52882		20,52882
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 27,50500 =	0,55010		
					Subtotal...	0,55010		0,55010
					COST DIRECTE			28,05512
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,05512**
P- 452	NAA010DR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010e)	**Rend.: 1,000**				**24,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,126	/R x	28,39000 =	3,57714	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,126	/R x	24,46000 =	3,08196	
						Subtotal...	6,65910	6,65910
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,033	x	15,21000 =	0,50193	
	MT17COE070HE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	17,32000 =	17,32000	
						Subtotal...	17,82193	17,82193
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	24,48100 =	0,48962	
						Subtotal...	0,48962	0,48962
				COST DIRECTE				24,97065
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,97065**
P- 453	NAA010ER	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f)	**Rend.: 1,000**				**21,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,114	/R x	28,39000 =	3,23646	
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,114	/R x	24,46000 =	2,78844	
						Subtotal...	6,02490	6,02490
	Materials:							
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,026	x	15,21000 =	0,39546	
	MT17COE070FE	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,000	x	15,11000 =	15,11000	
						Subtotal...	15,50546	15,50546
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	21,53050 =	0,43061	
						Subtotal...	0,43061	0,43061
						COST DIRECTE		21,96097
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,96097**

P- 454	P2110-CSPC	u	Enderroc d'edificació aïllada, de entre 190 i 200 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària màxima , amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, amb triatge i separació de runes segons naturalesa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor en un volum de entre 50-60 m3. Tot inclòs per unitat integra d´obra .	**Rend.: 1,000**				**2.010,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	8,000	/R x	23,96000 =	191,68000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	27,76000 =	222,08000	
						Subtotal...	413,76000	413,76000
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	8,000	/R x	14,32000 =	114,56000	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	8,000	/R x	78,23000 =	625,84000	
	C139-00LH	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t	8,000	/R x	98,75000 =	790,00000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,000	/R x	7,49000 =	59,92000	
						Subtotal...	1.590,32000	1.590,32000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		6,20640
						COST DIRECTE		2.010,28640
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.010,28640**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 455	P2110-CSPO	u	Retall de coll de pou a nova cota paviment , amb adaptació de marc i tapa homologada de pou inclosa de fundició.	**Rend.: 1,000**	**368,40 €**
P- 456	P2110-PPF	u	partida alçada per el trencament puntual de solera base antiga piscina , en punts baixos (3 punts (un en piscina petita) i altres repartits (2+2 punts), tot evitar l´acumulació i embassament d´aigua de filtració en el vas . reblert de graves (3/4 m3) envolcallades amb geotèxtil , facilitant filtració cap al subsòl	**Rend.: 1,000**	**817,80 €**
P- 457	P214S-DT00	u	Partida alçada a justifica per l´enderroc de murets , capçals de muret ,pedra perimetral de piscina , trams d´escala , etc.... necessaris per ,tot i estar soterrats, facilitar una bona compactació del nou pla de solar.	**Rend.: 1,000**	**373,48 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A0D-0007	h		Manobre	4,000	/R x	23,17000	=	92,68000	
A0E-000A	h		Manobre especialista	4,000	/R x	23,96000	=	95,84000	
						Subtotal...		188,52000	188,52000
Maquinària:									
C111-0056	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	4,000	/R x	14,32000	=	57,28000	
C138-00KQ	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	1,000	/R x	94,89000	=	94,89000	
C207-00E1	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	4,000	/R x	7,49000	=	29,96000	
						Subtotal...		182,13000	182,13000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,82780
						COST DIRECTE			373,47780
						DESPESES INDIRECTES	0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**373,47780**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 458	P214S-DTC0	p.a	partida alçada a justificar per feines auxiliars i retirada de mobiliari existent a magatzem municipal o abocador. Trasllats inclosos	**Rend.: 1,000**	**424,75 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A0D-0007	h		Manobre	4,000	/R x	23,17000	=	92,68000	
A0E-000A	h		Manobre especialista	4,000	/R x	23,96000	=	95,84000	
						Subtotal...		188,52000	188,52000
Maquinària:									
C111-0056	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	14,32000	=	28,64000	
C138-00KQ	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	2,000	/R x	94,89000	=	189,78000	
C207-00E1	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	2,000	/R x	7,49000	=	14,98000	
						Subtotal...		233,40000	233,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,82780
						COST DIRECTE		424,74780
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**424,74780**
P- 459	P214S-DTC1	u	Retirada de entre (110-120 ml) de tanca composta amb muntants , malla metàlolica i malla agrícola , inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos	**Rend.: 1,000**				**538,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	23,17000 =	185,36000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	8,000	/R x	23,96000 =	191,68000	
						Subtotal...	377,04000	377,04000
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,32000 =	0,71600	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	1,000	/R x	94,89000 =	94,89000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,000	/R x	7,49000 =	59,92000	
						Subtotal...	155,52600	155,52600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		5,65560
						COST DIRECTE		538,22160
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**538,22160**
P- 460	P214S-DTC2	u	Retirada de entre 90-100 ml de tanca simple amb muntants i malla metàl·lica inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos	**Rend.: 1,000**				**427,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	23,17000 =	139,02000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	6,000	/R x	23,96000 =	143,76000	
						Subtotal...	282,78000	282,78000
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,32000 =	0,71600	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	1,000	/R x	94,89000 =	94,89000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,000	/R x	7,49000 =	44,94000	
						Subtotal...	140,54600	140,54600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		4,24170
						COST DIRECTE		427,56770
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**427,56770**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 461	P214S-DTC3	u	Retirada d´antiga tanca metàl·lica baixa de entre 35 i 40 ml , fixada sobre muret , amb reparació de muret en potes , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos.	**Rend.: 1,000**				**331,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	23,17000 =	92,68000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	23,96000 =	95,84000	
						Subtotal...	188,52000	188,52000
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	1,000	/R x	94,89000 =	94,89000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,000	/R x	7,49000 =	44,94000	
						Subtotal...	139,83000	139,83000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,82780
						COST DIRECTE		331,17780
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**331,17780**
P- 462	P214S-DTC4	u	Retirada de porta doble batent de tancament de recinte . marc metàl·lic i malla metàlolica i malla agrícola , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos	**Rend.: 1,000**				**205,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000 =	46,34000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000 =	47,92000	
						Subtotal...	94,26000	94,26000
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	1,000	/R x	94,89000 =	94,89000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	2,000	/R x	7,49000 =	14,98000	
						Subtotal...	109,87000	109,87000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,41390
						COST DIRECTE		205,54390
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**205,54390**
P- 463	P21DD-LL01	u	desmuntatge de bàculs centrals (entre pistes de tenis) de entre 9 i 12 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons inclosos	**Rend.: 1,000**				**142,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000 =	23,17000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,96000 =	23,96000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	28,69000 =	28,69000		
					Subtotal...	75,82000	75,82000	
	Maquinària:							
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000 /R x	13,60000 =	13,60000		
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	1,000 /R x	52,20000 =	52,20000		
					Subtotal...	65,80000	65,80000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,13730	
					COST DIRECTE		142,75730	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,75730**	

P- 464	P21DD-LL02	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada de entre 7 I 9 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons	**Rend.: 1,000**			**122,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,800 /R x	23,17000 =	18,53600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,800 /R x	23,96000 =	19,16800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	28,69000 =	28,69000	
					Subtotal...	66,39400	66,39400
	Maquinària:						
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000 /R x	13,60000 =	13,60000	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,800 /R x	52,20000 =	41,76000	
					Subtotal...	55,36000	55,36000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,99591
					COST DIRECTE		122,74991
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,74991**

P- 465	P21DD-LL03	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada inferiors a 7 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega ,trasllat i cànons	**Rend.: 1,000**			**114,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,800 /R x	23,17000 =	18,53600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,800 /R x	23,96000 =	19,16800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800 /R x	28,69000 =	22,95200	
					Subtotal...	60,65600	60,65600
	Maquinària:						
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,800 /R x	13,60000 =	10,88000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,800 /R x	52,20000 =	41,76000		
					Subtotal...	52,64000	52,64000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,90984	
				COST DIRECTE			114,20584	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,20584**	
P- 466	P2259-54HD	m2	Repàs , anivellament ,piconatge i compactació de esplanades al 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col·locació de paviments i/o tractaments superficials.	**Rend.: 1,000**				**1,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,016 /R x	23,17000 =	0,37072		
					Subtotal...	0,37072	0,37072	
	Maquinària:							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016 /R x	56,29000 =	0,90064		
					Subtotal...	0,90064	0,90064	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00556	
				COST DIRECTE			1,27692	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,27692**	
P- 467	P2259-54HP	m2	Repàs , anivellament i piconatge de caixa de paviment, i perfilament de talusos amb una compactació del 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col.locació de paviments i/o tractaments superficials.	**Rend.: 1,000**				**1,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x	23,17000 =	0,46340		
					Subtotal...	0,46340	0,46340	
	Maquinària:							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020 /R x	56,29000 =	1,12580		
					Subtotal...	1,12580	1,12580	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00695	
				COST DIRECTE			1,59615	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,59615**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 468	P241-FIIN	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**			**1,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C154-003M	h	Selecció i trasllat intern de terres dins l´obra , amb dúmper o camió de 12 t, amb temps d´espera i recorregut plà inferior a 100 mts , amb repartiment ordenat i primera trepitjada de terres preparades per ser compactades amb tongades de 25 cm aprox.	0,039 /R x	47,68000 =	1,85952	
					Subtotal...	1,85952	1,85952
					COST DIRECTE		1,85952
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,85952**
P- 469	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**			**1,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C154-003M	h	Selecció i trasllat intern de terres dins l´obra , amb dúmper o camió de 12 t, amb temps d´espera i recorregut plà inferior a 100 mts , amb repartiment ordenat i primera trepitjada de terres preparades per ser compactades amb tongades de 25 cm aprox.	0,039 /R x	47,68000 =	1,85952	
					Subtotal...	1,85952	1,85952
					COST DIRECTE		1,85952
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,85952**
P- 470	P2A0-4IHP	m3	Subministrament de terra adequada seleccionada d'aportació ordenat i preparat per ser compactat , en tongada superior de 25 cm de perfilament , preparació i remat dels diferents plans.	**Rend.: 1,000**			**6,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,000 x	6,22000 =	6,22000	
					Subtotal...	6,22000	6,22000
					COST DIRECTE		6,22000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,22000**
P- 471	P2A0-4ILP	m3	Subministrament de terra sense classificar, procedent d'aportació	**Rend.: 1,000**				**6,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B03E-05OG	m3	Terra sense classificar	1,000	x	6,37000 =	6,37000	
						Subtotal...	6,37000	6,37000
						COST DIRECTE		6,37000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,37000**
P- 472	P321-D716	m2	Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**				**3,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	24,65000 =	0,54230	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	27,76000 =	0,61072	
						Subtotal...	1,15302	1,15302
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	2,02000 =	0,03717	
	B0B8-108D	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,000	x	2,74000 =	2,74000	
						Subtotal...	2,77717	2,77717
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01730
						COST DIRECTE		3,94749
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,94749**
P- 473	P324-JWFC	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió	**Rend.: 1,000**				**108,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000 =	4,63400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,76000 =	5,55200	
						Subtotal...	10,18600	10,18600
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06F2-I62A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x	97,84000 =	97,84000		
						Subtotal...	97,84000	97,84000	
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,25465	
						COST DIRECTE		108,28065	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,28065**	
P- 474	P333-MU1W	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**					**96,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000 =	4,63400		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,76000 =	5,55200		
						Subtotal...	10,18600	10,18600	
	Materials:								
	B06F1-LLTZ	m3	Formigó en massa HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x	85,96000 =	85,96000		
						Subtotal...	85,96000	85,96000	
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,25465	
						COST DIRECTE		96,40065	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,40065**	
P- 475	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**					**1,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	24,65000 =	0,24650		
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,76000 =	0,16656		
						Subtotal...	0,41306	0,41306	
	Materials:								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,02000 =	0,01030		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35627 =	1,35627		
						Subtotal...	1,36657	1,36657	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00620	
						COST DIRECTE		1,78583	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,78583**
P- 476	P3C4-XEK9	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**				**100,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	23,17000 =	3,33648	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,096	/R x	27,76000 =	2,66496	
						Subtotal...	6,00144	6,00144
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	164,75000 =	13,18000	
						Subtotal...	13,18000	13,18000
	Materials:							
	B06F7-M9R7	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	76,99000 =	80,83950	
						Subtotal...	80,83950	80,83950
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09002
						COST DIRECTE		100,11096
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,11096**
P- 477	P3C5-UBCL	u	Formació complerta dau de 100x100x80 amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 0,8 m3) amb base de ciment pobra de entre 5/10 cm amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, Amb encofarts si s´escau o directament en ninxo terreny Armada amb barres a raó amb armadura mínima a retracció barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (35-45 kg) fixades a ancoratges base bàcul .(incloses en el bàcul) amb piqueta i connexió amb cable de 35mm cu a terreny . Excavació de nínxol inclosa , amb retirada de terra per l´obra . Totalment acabat i a 10 cm sota cota paviment , tot segons directrius de Do.	**Rend.: 1,000**				**234,60 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 478	P3C5-UESC	u	Llosa de 20cm i 300x540 cm aprox , amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 4,5-6 m3) Assentada a terreny preparat i compactat i sobre Làmina separadora de polietilè de 10 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida i encofarts amb tauló perimetral Armada amb barres a raó de 50kg/m3 fck AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 amb congrells i barres grifades en extrems en extrems (225-300 kg) Revestida per graó de peça prefabricada de formigó tipus P51, casa ica o similar , de color gris, cololocat a truc de maceta amb morter sobre llosa . (15 alçades =45 ml) Totalment vorada i acabada , i en ordre de recepció .	**Rend.: 1,000**	**2.096,40 €**
P- 479	P430-JSHP	U	Subministrament trasllat i col·locació en obra de Biga de fusta laminada GL24c M3 de gran format , amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable segons geometria projecte , amb una llargària de fins a 36 mts i un cubicat de de entre 8-7,8 m3 , treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre quatre cadiretes metàl·liques de suport situades en pilars dobles en V , fixada mecànicament amb passadors laterals entre pilars . Totalment col·locada i instal·lada en obra , segons directrius de Do . equips i material necessari per la total , correcta i segura instal·lació . ports especials , tot inclòs per unitat integra d´obra. Nota . un ajust o redefinició geomètrica , s´hauria de justificarà mitjançant descomposat	**Rend.: 1,000**	**11.310,76 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	24,84000 =	99,36000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	28,26000 =	113,04000	
						Subtotal...	212,40000	212,40000
Maquinària:								
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	2,000	/R x	61,21000 =	122,42000	
						Subtotal...	122,42000	122,42000
Altres:								
	B433-1BJH	m3	jàssena de fusta laminada tractada GL24c M3 de gran format , amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable segons geometria projecte , treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3	8,160	x	1.344,70000 =	10.972,75200	
						Subtotal...	10.972,75200	10.972,75200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,18600
						COST DIRECTE		11.310,75800
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.310,75800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 480	P4520-JNKP	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**				**111,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000 =	4,63400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,202	/R x	27,76000 =	5,60752	
						Subtotal...	10,24152	10,24152
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	164,75000 =	16,47500	
						Subtotal...	16,47500	16,47500
	Materials:							
	B06F2-I3LU	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x	84,67000 =	84,67000	
						Subtotal...	84,67000	84,67000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,25604
						COST DIRECTE		111,64256
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,64256**
P- 481	P4590-I6J1	m3	Formigonament de sostres amb elements industrialitzats amb formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**				**102,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,288	/R x	23,17000 =	6,67296	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0576	/R x	27,76000 =	1,59898	
						Subtotal...	8,27194	8,27194
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	164,75000 =	19,77000	
						Subtotal...	19,77000	19,77000
	Materials:							
	B06FA-HYR1	m3	Formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	70,77000 =	74,30850	
						Subtotal...	74,30850	74,30850
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,20680
						COST DIRECTE		102,55724
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,55724**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 482	P4E5-DKN9	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2, reblert i armat amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i armat a raó de entre 2,5 i 3 kg d´acer b/corrug.obra man.taller B500S. Inclosos connectors a base i congrell coronació superior i recozament de plaques . tot acabat i segons directrius de do.	**Rend.: 1,000**				**63,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,130	/R x	29,10000 =	3,78300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x	23,17000 =	6,02420	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	27,76000 =	14,43520	
						Subtotal...	24,24240	24,24240
	Materials:							
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,140	x	85,53000 =	11,97420	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,030	x	1,45000 =	0,04350	
	B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125	x	1,50000 =	19,68750	
	B07F-0LT1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,25:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	154,33298 =	3,88919	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,500	x	1,07974 =	2,69935	
						Subtotal...	38,29374	38,29374
						DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,72727
						COST DIRECTE		63,26341
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,26341**
P- 483	P6182-44N7	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	**Rend.: 1,000**				**37,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000 =	13,88000	
						Subtotal...	19,67250	19,67250

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,137	x	1,35000 =	16,38495	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0149	x	90,87980 =	1,35411	
						Subtotal...	17,73906	17,73906
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,49181
						COST DIRECTE		37,90337
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,90337**

P- 484	P6182-ASCE	m2	Paret de tancament recinte ascensor , per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, amb verdugada inicial , conectors a solera i massissat en tram de fossat , cantonades i congrells Inter mitjos encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació , així com llindes en portes d´obertura. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**				**36,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,17000 =	5,09740	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	27,76000 =	12,21440	
						Subtotal...	17,31180	17,31180
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,45000 =	0,00725	
	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	1,27000 =	15,19276	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,016	x	90,87980 =	1,45408	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,000	x	1,07974 =	2,15948	
						Subtotal...	18,81357	18,81357
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,43280
						COST DIRECTE		36,55817
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,55817**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 485	P6182-TCMT	m2	Paret de tancament amb bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, p/p peces remat ,verdugada inicial , conectors a solera i massissat en cantonades i congrells encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació .Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**					36,56 €
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,17000 =		5,09740	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	27,76000 =		12,21440	
						Subtotal...		17,31180	17,31180
	Materials:								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,45000 =		0,00725	
	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	1,27000 =		15,19276	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,016	x	90,87980 =		1,45408	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,000	x	1,07974 =		2,15948	
						Subtotal...		18,81357	18,81357
						DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,43280
						COST DIRECTE			36,55817
						DESPESES INDIRECTES	0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,55817**
P- 486	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes de diferent color	**Rend.: 1,000**					9,85 €
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000 =		3,47550	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	24,61000 =		3,69150	
						Subtotal...		7,16700	7,16700
	Materials:								
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,17000 =		2,57400	
						Subtotal...		2,57400	2,57400
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10751
						COST DIRECTE			9,84850
						DESPESES INDIRECTES	0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,84850**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 487	P7C22-E298	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides enveguda entre rastrells	**Rend.: 1,000**				**9,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	27,76000 =	1,38800	
						Subtotal...	2,54650	2,54650
	Materials:							
	B7C26-FGXA	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	6,56000 =	6,88800	
						Subtotal...	6,88800	6,88800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03820
						COST DIRECTE		9,47270
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,47270**
P- 488	P7D6-AR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils tancats i oberta) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical Estructura vertical RHSC-300x200x6 entre 110-120 m2- (fins a coberta gimnàs , façana poliesportiu) Estructura horitzontal RHSC-300x200x6 entre 48-54 m2- (coberta gimnàs i altres) Altres SHSC 120x4 entre 20-30 m2 (annex gimnàs i altres) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 178-204 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**Rend.: 1,000**				**4.688,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	40,000	/R x	24,65000 =	986,00000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	40,000	/R x	27,76000 =	1.110,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2.096,40000	2.096,40000
	Materials:							
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	180,000	x	9,73000 =	1.751,40000	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	40,000	x	20,22000 =	808,80000	
						Subtotal...	2.560,20000	2.560,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		31,44600
						COST DIRECTE		4.688,04600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.688,04600**

P- 489 P7D6-AR90 U Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta forjat , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts i tancats) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat
Resum superfícies tractades
Estructura vertical
TUB RHSC-300x200x6 entre 74-84 m2- (pilars principals tram sota forjat)
HEB 240 entre 88-98 m2- (suport plaques forjat)
IPE 240 entre 84-92 m2 - (perfils de trava)
TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 246-272 m2 (mides aproximades)
Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra .
Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució.
Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.

Rend.: 1,000 **7.907,77 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	60,000	/R x	24,65000 =	1.479,00000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	60,000	/R x	27,76000 =	1.665,60000	
						Subtotal...	3.144,60000	3.144,60000
	Materials:							
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	360,000	x	9,73000 =	3.502,80000	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	60,000	x	20,22000 =	1.213,20000	
						Subtotal...	4.716,00000	4.716,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		47,16900
						COST DIRECTE		7.907,76900
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.907,76900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 490	P7D6-PR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical UPN 260 entre 324-356 m2- (pilars principals fins a coberta) Sub estructura altres entre 66-80 m2 (elements de trava) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 384-464 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**Rend.: 1,000**	**10.431,33 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	70,000 /R	x	24,65000 =	1.725,50000	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	70,000 /R	x	27,76000 =	1.943,20000	
					Subtotal...	3.668,70000	3.668,70000
Materials:							
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	440,000	x	9,73000 =	4.281,20000	
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	120,000	x	20,22000 =	2.426,40000	
					Subtotal...	6.707,60000	6.707,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	55,03050
COST DIRECTE		10.431,33050
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.431,33050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 491	P7D6-PR90	U	Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta grades, amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàl·lica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàl·lic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical UPN 260 entre 88-98 m2- (pilars principals tram sota grades) UPN 240 entre 30-34 m2- (pilastres passadís vestuaris) HEB 240 entre 140-155 m2- (suport de grades i plaques forjat) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 258-287 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instal·lació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**Rend.: 1,000**	**7.544,49 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	55,000	/R x	24,65000 =	1.355,75000	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	55,000	/R x	27,76000 =	1.526,80000	
					Subtotal...	2.882,55000	2.882,55000
Materials:							
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	350,000	x	9,73000 =	3.405,50000	
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	60,000	x	20,22000 =	1.213,20000	
					Subtotal...	4.618,70000	4.618,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	43,23825
COST DIRECTE		7.544,48825
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.544,48825**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 492	P83E8-DMGG	U	Parament en frontal grada inferior amb ampit de barana en dues tramades de 10 mts i una central de 15 mts. format per: Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat mecànicament a tàbica de grada inferior . Aplacat verical a dues cares d´alçada 100 cm costat pista i 50 des sobre grada amb placa de Dm de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de entre 22-28 plaques de 244x122 cm . Peça contínua de DM de remat superior i laterals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) horitzontal 35 ml i 6 ml verticals de 12 cm amb cantells axaflanats rematant el caixa. Inclou també perit sòcol d´alumini de 60x3mm 2x35 ml aprox , fixat a la sub estructura i deixant la placa d´aglomerat 40 mm elevada , en l´encontre amb el paviment . Inclou remat inconnexió amb baranes laterals de grades. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.	**Rend.: 1,000**	**1.748,40 €**
P- 493	P83E8-DMGR	U	Parament laterals de grades interior amb placa de DM acabat envernissat. nclou: Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat a paret de bloc i sobre prefabricat de grades. Aplacat verical amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de 15,2-15.8 m2 Peça contínua de DM de remat superior i frontals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) 6,4-7 ml aprox Amb porta aplacada enveguda d´accés a sota grada forrada amb Dm amb base bastidor i porta Standard ajustada . amb mecanismes , clau mestrejada i pany embegut al pla (no sobresortint) Petita peça de sòcol d´alumini refosa en L o I (fixada a cara interior dm) ventilació de càmera i encontre paviment. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.	**Rend.: 1,000**	**1.129,60 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 494	P83E8-DMIN	m2	Revestiment parament/portes interiors amb placa de DM acabat envernissat. Inclou: Ratrellat anivellador horitzontal c/ 60 cm entre sub estructura metàl·lica amb llistó de fusta. Aplacat amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . Amb p/p tapeta ,Ampit o llinda finestres i Petita peça de sòcol d´alumini refundida en L o I (fixada a cara interior) ventilació de càmera i encontre paviment. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapaporos , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o.	**Rend.: 1,000**	**58,40 €**
P- 495	P83E8-DMPL	U	Caixó plènum , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàl·lics tubulars ,fixada entre pilars estructura principal. suport de plènum instal·lacions revestiment . Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació . Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o. S´inclou pintat de logotip simple , numero o lletra a definir en obra	**Rend.: 1,000**	**986,40 €**
P- 496	P83E8-DMPN	U	Caixó simple instal·lacions , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instal·lacions revestiment . Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació . Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o.	**Rend.: 1,000**	**486,40 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 497	P83E8-DMTP	U	Tapeta correguda simple instalolacions, guies etc , amb DM envernissat o pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instalolacions revestiment . Tapeta de entre 20/40 cm, amb Dm de 18 mm, fixada amb cargols a safata . p/p doblada amb llistonets en cantells Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o.	**Rend.: 1,000**	**26,40 €**
P- 498	P83E8-UTX1	u	Formació peto revestiment frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 480 cm i 360 cm de desenvolupament. format per : Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 8 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 4.80 . Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar . -revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x4,8 mts (16,2 m2) amb rematxes sense rebaves . -Sòcol goteró inferior d´arrancada (4.8 ml) de . -remat superior (4.8 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa. -remat lateral en U (2x3.6 ml) . -Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x4,8 ml) Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra. Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui susciti perill.	**Rend.: 1,000**	**1.587,60 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 499	P83E8-UTX2	u	Formació peto frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 230 cm i 360 cm de desenvolupament. format per : Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 5 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 2.30. Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar . -revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x2,30 mts (7,7 m2) amb rematxes sense rebaves . -Sòcol goteró inferior d´arrancada (2.3 ml) de . -remat superior (2,3 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa. -remat lateral en U (2x3.6 ml) . -Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x2,3 ml) Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra. Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui suscit1 perill.	**Rend.: 1,000**	**848,40 €**
P- 500	P89C-PESM	U	Pintat d´estructura i sub estructures amb dues capes d´esmalt blanc d´acabat (sense tractament intumescent) sobre base d´impimació tant perfils oberts com tancats . Resum superfícies elements pintats RHSC-120x60 entre 180-210 m2- (sub estructura façana) UPN 240 entre 25-28 m2 (biga paradera) IPE-UPN 200 entre 80-88 m2 (límit forjati lucernaris) altres 40 m2 TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 325-366 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades.	**Rend.: 1,000**	**4.581,77 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	60,000	/R x	24,65000 =	1.479,00000	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	60,000	/R x	27,76000 =	1.665,60000	
					Subtotal...	3.144,60000	3.144,60000
Materials:							
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	100,000	x	13,90000 =	1.390,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1.390,00000	1.390,00000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		47,16900	
					COST DIRECTE		4.581,76900	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.581,76900**	
P- 501	P89H-4V72	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una d'acabat	**Rend.: 1,000**				**8,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000 =	0,36975	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,115	/R x	27,76000 =	3,19240	
					Subtotal...		3,56215	3,56215
	Materials:							
	B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	0,9996	x	3,32000 =	3,31867	
	B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	0,153	x	9,55000 =	1,46115	
					Subtotal...		4,77982	4,77982
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05343
					COST DIRECTE			8,39540
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,39540**
P- 502	P967-E9VV	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C7 22x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**				**28,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000 =	6,95100	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800	
					Subtotal...		15,27900	15,27900
	Materials:							
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1067	x	79,17000 =	8,44744	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	44,07000 =	0,18509	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B962-0GR8	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C7 22x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 3,88000 =	4,07400		
					Subtotal...	12,70653		12,70653
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22919
					COST DIRECTE			28,21472
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,21472**
P- 503	P967-FIOL	m	Peça recta de formigó per a vorades,doble capa , amb secció normalitzada de calçada C7 10x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**				**22,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R	x 23,17000 =	4,63400		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R	x 27,76000 =	5,55200		
					Subtotal...	10,18600		10,18600
	Materials:							
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,080	x 79,17000 =	6,33360		
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x 44,07000 =	0,18509		
	B962-0GQX	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 5,42000 =	5,69100		
					Subtotal...	12,20969		12,20969
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15279
					COST DIRECTE			22,54848
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,54848**
P- 504	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics	**Rend.: 1,000**				**47,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R	x 23,17000 =	1,15850		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,15850	1,15850	
	Maquinària:							
	C133-00EO	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador	0,500 /R x	65,45000 =	32,72500		
					Subtotal...	32,72500	32,72500	
	Materials:							
	B03L-H4LA	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,150 x	11,83000 =	13,60450		
					Subtotal...	13,60450	13,60450	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01738	
					COST DIRECTE		47,50538	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,50538**	

P- 505	P9A2-DN4X	m3	Paviment de sauló, subministra , estesa i piconatge del material al 95 % del PM. paviment acabat	**Rend.: 1,000**				**27,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	23,17000 =	1,15850		
					Subtotal...	1,15850	1,15850	
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x	73,88000 =	2,95520		
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	74,50000 =	2,60750		
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	52,76000 =	1,31900		
					Subtotal...	6,88170	6,88170	
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	1,62000 =	0,08100		
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	16,58000 =	19,06700		
					Subtotal...	19,14800	19,14800	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01738	
					COST DIRECTE		27,20558	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,20558**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 506	P9Q1-BSSP	m2	Subministra de material i execució de entarimat flotant sobre capa de compressió , base paviment sala polivalent, format per . Lamina base de polietilè de 400 gr no adherida sobre capa compressió. (inclòs en una altra partida d´obra) Rastrells de 60x60mm de fusta de pi tractada a l´autoclau situada cada 40o 60 cm inter eix . amb formació de marc perimetral paviment deixant marges per la dilatació, travat entre plaques envegudes d'aïllament tèrmic entre rastrells (inclòs en una altra partida d´obra) Rematat amb dues capes d´entarimat amb plaques de 244x122cm de contra xapat de calabó 12/16mm (clavat i encolat), col·locat a trencajunts i tot evitant marcar junta . Totalment acabat anivellat i preparat com base per rebre paviment d´acabat	**Rend.: 1,000**				**48,17 €**
P- 507	P9Q4-5UX6	m2	Parquet flotant de posts multicapa, qualitat alta AC5-AC7 tipus uniclick o similar , recomanat per a us esportiu o d´alta intensitat , amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de bedoll superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix facilitant assentament i evitant efecte tambó, amb p/p en sòcol perimetral de contorn del mateix material i tapeta de canvi paviment en accessos (portes) .	**Rend.: 1,000**				**39,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,210	/R x	24,65000 =	5,17650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	24,61000 =	5,16810	
						Subtotal...	10,34460	10,34460
	Materials:							
	B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	1,030	x	0,38000 =	0,39140	
	B9Q3-13VZ	m2	Post per a parquet flotant AC5 o AC7 , multicapa, amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de bedoll de qualitat superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió	1,030	x	27,89000 =	28,72670	
						Subtotal...	29,11810	29,11810
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,15517
						COST DIRECTE		39,61787
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,61787**
P- 508	P9VE-HCKB	m	Esglaó de peces de formigó de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, de color gris, col·locat a truc de maceta amb morter	**Rend.: 1,000**				**27,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R	x	23,17000 =	4,63400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400 /R	x	27,76000 =	11,10400	
						Subtotal...	15,73800	15,73800
	Materials:							
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	x	0,15000 =	0,15000	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,800	x	0,92000 =	0,73600	
	B9VA-H78C	u	Esglaó de peces de formigó de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, de color gris	2,600	x	3,44000 =	8,94400	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,014	x	95,83850 =	1,34174	
						Subtotal...	11,17174	11,17174
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23607
						COST DIRECTE		27,14581
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,14581**

P- 509	PA22-PI01	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01 porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**Rend.: 1,000**	**498,40 €**
P- 510	PA22-PI02	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de fusta superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior de fusta fixa doblada fixada, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**Rend.: 1,000**	**462,60 €**
P- 511	PA22-PI07	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07 porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**Rend.: 1,000**	**376,40 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 512	PA22-PI11	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01´ porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**Rend.: 1,000**	**388,40 €**
P- 513	PA22-PI22	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do..	**Rend.: 1,000**	**486,20 €**
P- 514	PA22-PI77	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07´ porta <corredissa , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , quies tipus Klein serie slip , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.	**Rend.: 1,000**	**486,40 €**
P- 515	PAF9-PE01	u	Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles de vaivé, per a un buit d'obra aproximat de 240x215 cm, elaborada amb perfils de preu superior	**Rend.: 1,000**	**3.037,18 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	24,65000 =	5,17650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,050	/R x	28,69000 =	30,12450	
						Subtotal...	35,30100	35,30100
Materials:								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x	11,96000 =	4,78400	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000 =	2,23730	
	BAF5-134V	m2	Porta d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles de vaivé, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu superior	5,160	x	444,37000 =	2.292,94920	
	BC1G3605	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	9,750	x	71,90000 =	701,02500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	3.000,99550	3.000,99550
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,88253
						COST DIRECTE		3.037,17903
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.037,17903**
P- 516	PAFA-FI01	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4900x700mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert		**Rend.: 1,000**			**622,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000 =	49,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000 =	57,38000	
						Subtotal...	106,68000	106,68000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	11,96000 =	23,92000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	17,21000 =	17,21000	
	BAF6-1V4N	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,180	x	108,33000 =	344,48940	
	BC1A-HYPA	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	2,980	x	42,86000 =	127,72280	
						Subtotal...	513,34220	513,34220
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,66700
						COST DIRECTE		622,68920
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**622,68920**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 517	PAFA-FI02	u	Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà/alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**Rend.: 1,000**				**1.677,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000 =	73,95000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000 =	86,07000	
						Subtotal...	160,02000	160,02000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,000	x	11,96000 =	47,84000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,000	x	17,21000 =	34,42000	
	BAF6-1V4N	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	9,750	x	108,33000 =	1.056,21750	
	BC1A-I34Q	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	9,750	x	38,42000 =	374,59500	
						Subtotal...	1.513,07250	1.513,07250
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		4,00050
						COST DIRECTE		1.677,09300
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.677,09300**
P- 518	PAFA-FI03	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4200x8000mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert	**Rend.: 1,000**				**643,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R	x	24,65000 =	49,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R	x	28,69000 =	57,38000	
						Subtotal...	106,68000	106,68000
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	11,96000 =	23,92000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	17,21000 =	17,21000	
	BAF6-1V4N	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,360	x	108,33000 =	363,98880	
	BC1A-I34Q	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, una incolora i l'altra Indeterminat, de 4+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	3,360	x	38,42000 =	129,09120	
						Subtotal...	534,21000	534,21000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		2,66700
						COST DIRECTE		643,55700
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**643,55700**

P- 519 PAM2-PI03 u Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi03 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per una porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja lateral 95x220 de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada.

Rend.: 1,000 **1.433,19 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	3,000 /R	x	24,44000 =	73,32000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	3,000 /R	x	26,97000 =	80,91000	
						Subtotal...	154,23000	154,23000
	Materials:							
	BAM2-0TZE	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques	5,400	x	236,13000 =	1.275,10200	
						Subtotal...	1.275,10200	1.275,10200
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,85575
						COST DIRECTE		1.433,18775
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.433,18775**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 520	PAM2-PI04	u	Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi04 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per doble porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada.	**Rend.: 1,000**				**1.575,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	3,000	/R x	24,44000 =	73,32000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	3,000	/R x	26,97000 =	80,91000	
						Subtotal...	154,23000	154,23000
	Materials:							
	BAM2-0TZD	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulles batents, amb fixacions mecàniques	5,400	x	262,45000 =	1.417,23000	
						Subtotal...	1.417,23000	1.417,23000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		3,85575
						COST DIRECTE		1.575,31575
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.575,31575**
P- 521	PAM2-PI05	u	Formació de tancament lateral de grades segons detall pi.05 amb porta enveguda accés en sota grades . formada per : Sub estructura amb llistons ed fusta tractada , amb revestiment lateral de grades i porta amb DM , doblat en part superior amb adaptació graonat de grades , base de barana . feines i petit material auxiliar inclòs , totalment vernissat i acabat, segons directrius de D.O .(porta d´aprox 2x,7 amb clau mestrejada i mecanismes.)	**Rend.: 1,000**				**1.584,20 €**
P- 522	PAS2-P106	u	Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta.	**Rend.: 1,000**				**426,40 €**
P- 523	PAS2-P108	u	Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , mirilla rodona , compassos , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta.	**Rend.: 1,000**				**562,60 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 524	PB30-AJEI	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1.5 mm, col·locada	**Rend.: 1,000**				**38,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,74000 =	12,37000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	28,20000 =	8,46000	
						Subtotal...	20,83000	20,83000
	Materials:							
	BB30-2DL7	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1.5 mm	1,050	x	13,53000 =	14,20650	
	BB31-2IEG	m2	Part proporcional d'elements de fixació per a malles i teixits metàl·lics	1,000	x	2,67000 =	2,67000	
						Subtotal...	16,87650	16,87650
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31245
						COST DIRECTE		38,01895
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,01895**
P- 525	PB33-609G	ml	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4	**Rend.: 1,000**				**112,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000 =	9,26800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800	
						Subtotal...	17,59600	17,59600
	Materials:							
	BB33-16IC	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm	1,000	x	93,62000 =	93,62000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0055	x	112,37960 =	0,61809	
						Subtotal...	94,23809	94,23809
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,43990
						COST DIRECTE		112,27399
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,27399**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 526	PD54-72MQ	u	Subministrament i col·locació de bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110/160/90 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, connectada i col·locada a cota amb morter classe M 5 (5 N/mm2), tot inclòs per unitat testada i en ordre de funcionament.	**Rend.: 1,000**				**98,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000 =	13,88000	
						Subtotal...	19,67250	19,67250
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0214	x	54,56000 =	1,16758	
	BD55-0N3F	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110 mm de diàmetreacer inoxidable AISI 304	1,000	x	77,73000 =	77,73000	
						Subtotal...	78,89758	78,89758
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29509
						COST DIRECTE		98,86517
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,86517**
P- 527	PD5B-RE10	M	Subministrament i col·locació de canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada nivellada com a borada i mestra de referència paviment tot connectada a arqueta de xarxa amb tub dn 160 cololocada i testada , p/p remats finals.	**Rend.: 1,000**				**112,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000 =	6,95100	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800	
						Subtotal...	15,27900	15,27900
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,088	x	81,60000 =	7,18080	
	BD5A-14Q1	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal	1,050	x	85,88000 =	90,17400	
						Subtotal...	97,35480	97,35480
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22919
						COST DIRECTE		112,86299
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,86299**
P- 528	PD781-D315	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**Rend.: 1,000**				**52,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,65000 =	2,95800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,085	/R x	23,17000 =	1,96945	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	23,96000 =	2,03660	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	24,61000 =	2,95320	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	27,76000 =	3,33120	
						Subtotal...	13,24845	13,24845
	Maquinària:							
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	4,14000 =	0,35190	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x	52,25000 =	3,53210	
						Subtotal...	3,88400	3,88400
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,3074	x	20,28000 =	6,23407	
	BD7F-1OIW	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	20,94000 =	21,98700	
	BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	0,030	x	143,64000 =	4,30920	
	BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,000	x	2,15000 =	2,15000	
						Subtotal...	34,68027	34,68027
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19873
						COST DIRECTE		52,01145
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,01145**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 529	PD781-DN16	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**Rend.: 1,000**				**23,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,055	/R x	23,17000 =	1,27435	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	23,96000 =	1,31780	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,61000 =	2,46100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,055	/R x	27,76000 =	1,52680	
						Subtotal...	9,04495	9,04495
	Maquinària:							
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	4,14000 =	0,22770	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	52,25000 =	2,20495	
						Subtotal...	2,43265	2,43265
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1646	x	20,28000 =	3,33809	
	BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,100	x	5,65000 =	6,21500	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,110	x	18,12000 =	1,99320	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
						Subtotal...	11,81629	11,81629
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13567
						COST DIRECTE		23,42956
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,42956**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 530	PD781-DN20	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**Rend.: 1,000**				**29,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	23,17000 =	1,50605	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,065	/R x	23,96000 =	1,55740	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,61000 =	2,46100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0665	/R x	27,76000 =	1,84604	
						Subtotal...	9,83549	9,83549
	Maquinària:							
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,065	/R x	4,14000 =	0,26910	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	52,25000 =	2,64908	
						Subtotal...	2,91818	2,91818
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1764	x	20,28000 =	3,57739	
	BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	8,54000 =	8,96700	
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,110	x	31,68000 =	3,48480	
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,48000 =	0,48000	
						Subtotal...	16,50919	16,50919
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14753
						COST DIRECTE		29,41039
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,41039**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 531	PD781-DN40	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**Rend.: 1,000**					**72,59 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000 =		4,93000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000 =		2,31700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,96000 =		2,39600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,61000 =		2,46100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000 =		2,77600	
						Subtotal...		14,88000	14,88000
	Maquinària:								
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	4,14000 =		0,41400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	52,25000 =		4,41513	
						Subtotal...		4,82913	4,82913
	Materials:								
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,202	x	20,28000 =		4,09656	
	BD7F-1OIX	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,000	x	34,36000 =		34,36000	
	BDW3-FFAT	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm	0,050	x	218,50000 =		10,92500	
	BDW3-FFAW	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm	1,000	x	3,28000 =		3,28000	
						Subtotal...		52,66156	52,66156
							DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22320
							COST DIRECTE		72,59389
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,59389**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 532	PD781-N315	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**Rend.: 1,000**					**52,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,65000 =	2,95800		
	A0D-0007	h	Manobre	0,085	/R x	23,17000 =	1,96945		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	23,96000 =	2,03660		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	24,61000 =	2,95320		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	27,76000 =	3,33120		
						Subtotal...	13,24845	13,24845	
	Maquinària:								
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	4,14000 =	0,35190		
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x	52,25000 =	3,53210		
						Subtotal...	3,88400	3,88400	
	Materials:								
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,3074	x	20,28000 =	6,23407		
	BD7F-1OIW	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	20,94000 =	21,98700		
	BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	0,030	x	143,64000 =	4,30920		
	BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,000	x	2,15000 =	2,15000		
						Subtotal...	34,68027	34,68027	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19873	
						COST DIRECTE		52,01145	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,01145**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 533	PD781-UR20	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament.	**Rend.: 1,000**				**29,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	23,17000 =	1,50605	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,065	/R x	23,96000 =	1,55740	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,61000 =	2,46100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0665	/R x	27,76000 =	1,84604	
						Subtotal...	9,83549	9,83549
	Maquinària:							
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,065	/R x	4,14000 =	0,26910	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	52,25000 =	2,64908	
						Subtotal...	2,91818	2,91818
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1764	x	20,28000 =	3,57739	
	BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	8,54000 =	8,96700	
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,110	x	31,68000 =	3,48480	
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,48000 =	0,48000	
						Subtotal...	16,50919	16,50919
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14753
						COST DIRECTE		29,41039
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,41039**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 534	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**				**310,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	22,48000 =	7,64320	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	26,21000 =	32,76250	
						Subtotal...	40,40570	40,40570
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000 =	0,20652	
	BJ11C-0Q62	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	268,54000 =	268,54000	
						Subtotal...	268,74652	268,74652
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,01014
						COST DIRECTE		310,16236
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**310,16236**
P- 535	PJ21P-3XZD	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, d'alumini anoditzat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**35,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,018	/R x	22,48000 =	0,40464	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,044	/R x	26,21000 =	1,15324	
						Subtotal...	1,55788	1,55788
	Materials:							
	BJ21P-0RCF	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, per a muntar superficialment, d'alumini anoditzat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	33,80000 =	33,80000	
						Subtotal...	33,80000	33,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02337
						COST DIRECTE		35,38125
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,38125**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 536	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-4509 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**272,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,65000 =	5,42300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,69000 =	6,31180	
						Subtotal...	11,73480	11,73480
	Materials:							
	BP33-32KI	u	Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG	1,000	x	260,48000 =	260,48000	
						Subtotal...	260,48000	260,48000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17602
						COST DIRECTE		272,39082
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**272,39082**
P- 537	PP31-C59K5R	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-96S. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kb)	**Rend.: 1,000**				**272,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,65000 =	5,42300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,69000 =	6,31180	
						Subtotal...	11,73480	11,73480
	Materials:							
	BP33-32KI	u	Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG	1,000	x	260,48000 =	260,48000	
						Subtotal...	260,48000	260,48000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17602
						COST DIRECTE		272,39082
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**272,39082**
P- 538	PP31-C59K50R	u	Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kbb)	**Rend.: 1,000**				**272,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,65000 =	5,42300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,69000 =	6,31180	
						Subtotal...	11,73480	11,73480

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BP33-32KI	u	Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG	1,000	x	260,48000 =	260,48000	
						Subtotal...	260,48000	260,48000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17602
						COST DIRECTE		272,39082
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**272,39082**

P- 539	PP32-HA3K	u	Reproductor USB/SD/FM i gravador FONESTAR FS-3000RGUB. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**137,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,65000 =	5,42300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,69000 =	6,31180	
						Subtotal...	11,73480	11,73480
	Materials:							
	BP35-H5LZ	u	Reproductor USB/SD/FM i gravador FONESTAR FS-3000RGUB	1,000	x	125,68000 =	125,68000	
						Subtotal...	125,68000	125,68000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17602
						COST DIRECTE		137,59082
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,59082**

P- 540	PP34-C59Q	u	Projector de so bidireccional FONESTAR PF-21T Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**72,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,351	/R x	24,65000 =	8,65215	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,351	/R x	28,69000 =	10,07019	
						Subtotal...	18,72234	18,72234
	Materials:							
	BP37-32MU	u	Projector de so bidireccional FONESTAR PF-21T	1,000	x	53,23000 =	53,23000	
						Subtotal...	53,23000	53,23000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28084
						COST DIRECTE		72,23318
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,23318**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 541	PP34-C59T	u	Altaveu de sonorització FONESTAR SONORA-5TB Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**79,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,351	/R x	24,65000 =	8,65215	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,351	/R x	28,69000 =	10,07019	
						Subtotal...	18,72234	18,72234
	Materials:							
	BP37-32MX	u	Altaveu de sonorització FONESTAR SONORA-5TB	1,000	x	60,40000 =	60,40000	
						Subtotal...	60,40000	60,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28084
						COST DIRECTE		79,40318
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,40318**
P- 542	PP35-HA3X	u	Matriu d'àudio FONESTAR MPX-4088 de 8 canals analògics d'entrada a 8 zones de sortida. 4 canals digitals d'entrada / sortida configurables per a ús amb els comandaments de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Comandaments de control zonal opcionals mod. MPX-420V i MPX-430VS per a selecció de el programa emès a la zona. Software de control per PC. Indicadors lluminosos d'encesa, ocupació de bus, senyal i fallada. Pantalla LCD d'informació. Micròfon amb prioritat i selecció de zones opcional mod. MPX-400MIC. Compatible amb DANTE. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**1.072,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,513	/R x	24,65000 =	86,59545	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,513	/R x	28,69000 =	100,78797	
						Subtotal...	187,38342	187,38342
	Materials:							
	BP38-H5RG	u	Matriu d'àudio Fonestar MPX-4088 de 8 canals analògics d'entrada a 8 zones de sortida. 4 canals digitals d'entrada / sortida configurables per a ús amb els comandaments de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Comandaments de control zonal opcionals mod. MPX-420V i MPX-430VS per a selecció de el programa emès a la zona. Software de control per PC. Indicadors lluminosos d'encesa, ocupació de bus, senyal i fallada. Pantalla LCD d'informació. Micròfon amb prioritat i selecció de zones opcional mod. MPX-400MIC. Compatible amb DANTE.	1,000	x	882,00000 =	882,00000	
						Subtotal...	882,00000	882,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,81075
						COST DIRECTE		1.072,19417
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.072,19417**
P- 543	PP37-C5A2	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-2150E Potència 2X135 W RMS Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.			**Rend.: 1,000**		**790,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,65000 =	5,42300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,69000 =	6,31180	
						Subtotal...	11,73480	11,73480
	Materials:							
	BP3A-32N3	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS	1,000	x	778,88000 =	778,88000	
						Subtotal...	778,88000	778,88000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17602
						COST DIRECTE		790,79082
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**790,79082**
P- 544	PP37-C5A28R	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP37-C5A2b)			**Rend.: 1,000**		**790,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,65000 =	5,42300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,69000 =	6,31180	
						Subtotal...	11,73480	11,73480
	Materials:							
	BP3A-32N3	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS	1,000	x	778,88000 =	778,88000	
						Subtotal...	778,88000	778,88000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17602
						COST DIRECTE		790,79082
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**790,79082**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 545	PP39-C5AL	u	Comandament d'entrada i sortida FONESTAR MPX-410ES. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**227,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,439	/R x	24,65000 =	10,82135	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,439	/R x	28,69000 =	12,59491	
						Subtotal...	23,41626	23,41626
	Materials:							
	BP3D-32NM	u	Comandament d'entrada i sortida FONESTAR MPX-410ES	1,000	x	204,08000 =	204,08000	
						Subtotal...	204,08000	204,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35124
						COST DIRECTE		227,84750
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,84750**
P- 546	PP39-C5ALAR	u	Comandament de control amb pantalla tàctil FONESTAR MPX-460P. Comandament remot de control de volum, assignació de zones i escenes amb pantalla tàctil per matriu d'àudio mod. MPX-4088. Connexió a la matriu mitjançant cable RJ-45, Cat 5e. Extensió link per connexió de fins a 8 MPX-460P en sèrie. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP39-C5ALb)	**Rend.: 1,000**				**366,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,439	/R x	24,65000 =	10,82135	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,439	/R x	28,69000 =	12,59491	
						Subtotal...	23,41626	23,41626
	Materials:							
	BP3D-32NMB	u	Comandament de control amb pantalla tàctil FONESTAR MPX-460P	1,000	x	342,48000 =	342,48000	
						Subtotal...	342,48000	342,48000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35124
						COST DIRECTE		366,24750
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**366,24750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 547	PP3B-C5AF	u	Micròfon sense fil de mà UHF FONESTAR MSH-898-512. S'inclou antena i cable d'antena. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				652,55 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,65000 =	5,42300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,69000 =	6,31180	
						Subtotal...	11,73480	11,73480
	Materials:							
	BP3G-32NG	u	Micròfon sense fil de mà UHF FONESTAR MSH-898-512	1,000	x	498,72000 =	498,72000	
	BP3G-32NGB	u	Antena direccional ADU-823AMP	1,000	x	124,40000 =	124,40000	
	BP3G-32NGBB	u	Cable antena CAB-1M	1,000	x	17,52000 =	17,52000	
						Subtotal...	640,64000	640,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17602
						COST DIRECTE		652,55082
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**652,55082**
P- 548	PP71-7AZ1	u	Subministrament i instal.lació d'armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 7000 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent, patch pannell d'acabament de cablejat estructurat, patch pannell d'assignació d'electrònica de xarxa i sistema de ventilació, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa). Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				1.036,18 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,48000 =	22,48000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	28,69000 =	229,52000	
						Subtotal...	252,00000	252,00000
	Materials:							
	BP72-1PVP	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 700x600x400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	780,40000 =	780,40000	
						Subtotal...	780,40000	780,40000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,78000
						COST DIRECTE		1.036,18000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.036,18000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 549	PP72-67AS	u	Armari rack metàl·lic FONESTAR Ref FRW2-6009 per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge,rack 19´´,9U. Amb ventilador FRW-FAN i regleta de corrent FRP-8. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**270,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,659	/R x	24,65000 =	16,24435	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,659	/R x	28,69000 =	18,90671	
						Subtotal...	35,15106	35,15106
	Materials:							
	BP74-1AM2	u	Armari rack metàl·lic FONESTAR Ref FRW2-6009 per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge,rack 19´´,9U.	1,000	x	198,56000 =	198,56000	
	BP74-1AM2B	u	Ventilador axial 230v FRW-FAN	1,000	x	13,60000 =	13,60000	
	BP74-1AM2BB	u	Regleta de corrent 19´´	1,000	x	22,64000 =	22,64000	
						Subtotal...	234,80000	234,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52727
						COST DIRECTE		270,47833
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**270,47833**
P- 550	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització del conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments; colocació de passamurs; fixació de suports; construcció de bancades; colocació i rebut de caixes per a elements encastats; obertura de forats a falsos sostres; massilat d'obertures RF mitjançant pastes específiques per garantir continuïtat de resistència al foc; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions.	**Rend.: 1,000**				**370,81 €**
P- 551	PR439-8UY9	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**				**121,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR438-22QN	u	Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	121,28000 =	121,28000	
						Subtotal...	121,28000	121,28000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				121,28000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**121,28000**
P- 552	PR44D-8W4C	u	Subministrament de Populus alba Nivea de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	**Rend.: 1,000**				**84,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR44D-23C3	u	Populus alba Nivea de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	84,24000 =	84,24000	
						Subtotal...	84,24000	84,24000
				COST DIRECTE				84,24000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,24000**
P- 553	PR44D-8W7Y	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	**Rend.: 1,000**				**51,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR44D-23CV	u	Populus nigra de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	51,76000 =	51,76000	
						Subtotal...	51,76000	51,76000
				COST DIRECTE				51,76000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,76000**
P- 554	SGD010	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, sèrie Presto 65, model (C) 65020 ´´PRESTO IBÉRICA´´, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**73,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,599 /R	x	25,32000 =	15,16668	
						Subtotal...	15,16668	15,16668
	Materials:							
	MT31GMP200TI	U	Aixeta de pas angular mural per a dutxa, sèrie Presto 65, model (C) 65020 ´´PRESTO IBÉRICA´´, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície; inclús elements de connexió.	1,000	x	55,60000 =	55,60000	
	MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
						Subtotal...	56,72000	56,72000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	71,88650 =	1,43773	
						Subtotal...	1,43773	1,43773
						COST DIRECTE		73,32441
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,32441**

P- 555	SGL010	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto XT-L, model PN (F) 26601 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**55,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,240 /R	x	25,32000 =	6,07680	
						Subtotal...	6,07680	6,07680
	Materials:							
	MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
	MT3DS3A7C	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto XT-L, model PN (F) 26601 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, limitador de cabal a 6 l/min; inclús elements de connexió. (mt31gmp010edaj1)	1,000	x	46,88000 =	46,88000	
						Subtotal...	48,00000	48,00000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	54,07700 =	1,08154	
						Subtotal...	1,08154	1,08154
						COST DIRECTE		55,15834
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,15834**
P- 556	SGD010AR	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80 Vista, model 98011 ´´PRESTO IBÉRICA´´, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, amb vàlvula de buidatge, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió i vàlvula antiretorn. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGD010b)		**Rend.: 1,000**			**223,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,240	/R x	25,32000 =	6,07680	
						Subtotal...	6,07680	6,07680
	Materials:							
	MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
	MT3DS101	U	Aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80 Vista, model 98011 ´´PRESTO IBÉRICA´´, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, amb vàlvula de buidatge, per a col·locació en superfície; inclús elements de connexió i vàlvula antiretorn. (mt31gmp210dfe)	1,000	x	212,16000 =	212,16000	
						Subtotal...	213,28000	213,28000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	219,35700 =	4,38714	
						Subtotal...	4,38714	4,38714
						COST DIRECTE		223,74394
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**223,74394**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 557	SGL010AR	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGL010b)	**Rend.: 1,000**				**143,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,240	/R x	25,32000 =	6,07680	
						Subtotal...	6,07680	6,07680
	Materials:							
	MT37WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,000	x	1,12000 =	1,12000	
	MT3DS4A7F	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min; inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. (mt31gmp020edai1)	1,000	x	133,84000 =	133,84000	
						Subtotal...	134,96000	134,96000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	141,03700 =	2,82074	
						Subtotal...	2,82074	2,82074

COST DIRECTE	143,85754
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**143,85754**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 558	UGD010	U	Sistema d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials per al seu posterior ús (reg de jardins) RothRain 10000 PLUS de ROTH. S'inclou: Dipòsit de PEAD de color negre de 10.000L de capacitat, Dimensions: Ø 2.400 x 2.870mm. Disposa a la part superior d'una boca DN160 i una boca de registre de 600mm. Filtre per a aigua pluvial. Accessori antirremolino dee polietilè. S'instal·la en el fons de l'dipòsit. Fa que la entrada d'aigua al dipòsit sigui molt suau, evitant que els sediments es remoguin. Sistema automàtic d'entrada d'aigüa de xarxa de 1/2 ´´. Dispositiu per aspiració d'aigüa pluvial en el dipòsit. Consta de una boia de diàmetre 150 mm, filtre, vàlvula de retenció de 1 ´´, tub d'aspiració de goma de diàmetre 36 mm i connexió a bomba. Bomba d'aigüa pluvial - aspiració roscada - per bombar aigua. Bomba de pressió i succió submergible amb connexió de 1 ´´. Cabal màx 5.700 l / h. Alçada max. 48 m.c.a. Potència 1,1 kW. Pes 11 kg. Canonada d'impulsió d'1 ´´ Sifó de polietilè de Ø 110 mm. dónan sortida a l'aigüa en cas de trencament de el dispositiu d'ompliment. Col.locat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**	**2.872,42 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO008	h	Oficial 1ª lampista.	2,225	/R x	25,32000 =	56,33700	
MO107	h	Ajudant lampista.	2,225	/R x	21,72000 =	48,32700	
					Subtotal...	104,66400	104,66400
Materials:							
MT37DPB200F	U	Sistema d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials RothRain 10000 PLUS de ROTH, complert.	1,000	x	2.711,43000 =	2.711,43000	
					Subtotal...	2.711,43000	2.711,43000
Altres:							
%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2.816,09400 =	56,32188	
					Subtotal...	56,32188	56,32188

COST DIRECTE	2.872,41588
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.872,41588**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 559	UIV010	u	Subministrament i instal.lació de columna PRIM per a enllumenat exterior de 12 mts d'alçada. Material acer estructural tubular, diàmetre 219mm, fixacions 5 files amb anclagtes a 120º, placa amb 8 pernos M24x700mm, fixació de projectors amb cargols M10, galvanitzat en calent segons EN ISO 1461:1999. Norma EN 40-5. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**543,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,506	/R x	25,32000 =	12,81192	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,506	/R x	21,72000 =	10,99032	
						Subtotal...	23,80224	23,80224
	Maquinària:							
	MQ04CAG010C	h	Camió amb grua de fins a 12 t.	0,201	/R x	58,55000 =	11,76855	
						Subtotal...	11,76855	11,76855
	Materials:							
	MT34WWW020	u	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	1,000	x	73,90000 =	73,90000	
	MT34WWW040	u	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	1,000	x	6,01000 =	6,01000	
	MT34WWW050	m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	8,000	x	0,42000 =	3,36000	
	MT34XES010D	u	Columna TIPUS PRIM d'acer estructural, de 6 mts d'altura, acabat galvanitzat calent. Segons UNE-EN 40-5.	1,000	x	397,10000 =	397,10000	
	MT35TTC010B	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,000	x	2,94000 =	5,88000	
	MT35TTE010A	ut	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	1,000	x	16,71000 =	16,71000	
						Subtotal...	502,96000	502,96000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	1,00	% S/	538,53100 =	5,38531	
						Subtotal...	5,38531	5,38531
						COST DIRECTE		543,91610
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**543,91610**
P- 560	ULEGP7	u	Caixa lloc de treball MOSAIC de superficie 2 columnes blanc equipat amb presa doble de corrent sense presa de veu i dades ni TV/FM. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**55,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	/R x	25,32000 =	25,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	25,32000	25,32000	
	Materials:							
	PLEG077252	u	Pressa de corrent 2P+T doble borns automàtics blanc	1,000	x 12,69000 =	12,69000		
	PLEG078882	u	Caixa superficie 2 columnes blanc	1,000	x 16,80000 =	16,80000		
					Subtotal...	29,49000	29,49000	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 54,81000 =	1,09620		
					Subtotal...	1,09620	1,09620	
					COST DIRECTE		55,90620	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,90620**	

P- 561 URD010 m Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **5,12 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,057	/R x	27,50000 =	1,56750	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,057	/R x	24,46000 =	1,39422	
						Subtotal...	2,96172	2,96172
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,088	x	12,56000 =	1,10528	
	MT37TPA030AC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	0,95000 =	0,95000	
						Subtotal...	2,05528	2,05528
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	5,01700 =	0,10034	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,10034	0,10034	
					COST DIRECTE			5,11734
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,11734**
P- 562	URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**2,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,012	/R x	25,32000 =	0,30384	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,030	/R x	21,72000 =	0,65160	
					Subtotal...		0,95544	0,95544
	Materials:							
	MT42O4Q7	m	Tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials. (mt48tpg020qbc)	1,000	x	1,66000 =	1,66000	
					Subtotal...		1,66000	1,66000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2,61550 =	0,05231	
					Subtotal...		0,05231	0,05231
					COST DIRECTE			2,66775
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,66775**
P- 563	URE010	U	Boca de reg de ferro colat, amb ràcord de sortida tipus Barcelona de 40 mm de diàmetre. col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**145,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,306	/R x	25,32000 =	7,74792	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,306 /R	x	21,72000 =	6,64632	
						Subtotal...	14,39424	14,39424
	Materials:							
	MT37TPA030DA	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	1,000	x	2,87000 =	2,87000	
	MT37TPJ023FE	U	Collarí de presa de PP amb quatre cargols, per a tub de 63 mm de diàmetre exterior, amb presa per a connexió roscada de 1 1/2´´ de diàmetre, PN=16 atm, amb juntes elàstiques de EPDM, segons UNE-EN ISO 15874-3.	1,000	x	2,94000 =	2,94000	
	MT48WWG100F	U	Boca de reg, formada per cos i tapa de ferro colat amb pany de quadrat, brida d'entrada, clau de tall i ràcord de sortida tipus Barcelona de llautó de 40 mm de diàmetre.	1,000	x	122,08000 =	122,08000	
						Subtotal...	127,89000	127,89000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	142,28400 =	2,84568	
						Subtotal...	2,84568	2,84568
						COST DIRECTE		145,12992
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,12992**
P- 564	URM010	U	Subministrament i instal.lació de conjunt de 3 electrovàlvules, amb pericó de plàstic proveït de tapa, sent cadascuna d'elles una electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal. XCZ-100+filtre de RAINBIRD. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**181,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,181 /R	x	25,32000 =	4,58292	
	MO008	h	Oficial 1ª lampista.	0,365 /R	x	25,32000 =	9,24180	
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,365 /R	x	21,72000 =	7,92780	
						Subtotal...	21,75252	21,75252
	Materials:							
	MT48ELE010A	U	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal. XCZ-100 RAINBIRD	3,000	x	29,03000 =	87,09000	
	MT48WWG010B	U	Arqueta de plàstic, amb tapa i sense fons, de 40x40x40 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	1,000	x	69,47000 =	69,47000	
						Subtotal...	156,56000	156,56000
	Altres:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	178,31250 =	3,56625	
						Subtotal...	3,56625	3,56625
						COST DIRECTE		181,87877
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**181,87877**
P- 565	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**				**209,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,180	/R x	25,32000 =	4,55760	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,180	/R x	21,72000 =	3,90960	
						Subtotal...	8,46720	8,46720
	Materials:							
	MT48HUN400F	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna.	1,000	x	197,38000 =	197,38000	
						Subtotal...	197,38000	197,38000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	205,84700 =	4,11694	
						Subtotal...	4,11694	4,11694
						COST DIRECTE		209,96414
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**209,96414**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 566	URM030	U	Subministrament i instal.lació de equip programador amb 4-8-12 sortides de 24Va. Ref. SBP052B8P de SAMCLA. Apte per l'arquitectura HUB (RF) i l'arquitectura BLE (Bluetooth). Inclou transformador extern 230Vac/24Vac, col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**445,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,874	/R x	25,32000 =	22,12968	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,874	/R x	21,72000 =	18,98328	
						Subtotal...	41,11296	41,11296
	Materials:							
	MT48PRO020B	U	Equip programador amb 4-8-12 sortides de 24Va. Ref. SBP052B8P de SAMCLA	1,000	x	395,74000 =	395,74000	
						Subtotal...	395,74000	395,74000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	436,85300 =	8,73706	
						Subtotal...	8,73706	8,73706
						COST DIRECTE		445,59002
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**445,59002**
P- 567	URD010AR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010b)	**Rend.: 1,000**				**5,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,059	/R x	27,50000 =	1,62250	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,059	/R x	24,46000 =	1,44314	
						Subtotal...	3,06564	3,06564

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,090	x	12,56000 =	1,13040	
	MT37TPA030BC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	1,47000 =	1,47000	
						Subtotal...	2,60040	2,60040
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	5,66600 =	0,11332	
						Subtotal...	0,11332	0,11332
						COST DIRECTE		5,77936
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,77936**

P- 568 URD010BR m

Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010c)

Rend.: 1,000

8,39 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,066	/R x	27,50000 =	1,81500	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,066	/R x	24,46000 =	1,61436	
						Subtotal...	3,42936	3,42936
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,095	x	12,56000 =	1,19320	
	MT37TPA030DC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	3,60000 =	3,60000	
						Subtotal...	4,79320	4,79320
	Altres:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	8,22250 =	0,16445	
						Subtotal...	0,16445	0,16445
						COST DIRECTE		8,38701
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,38701**

P- 569 URD010CR m Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010d)

Rend.: 1,000 **10,66 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,070	/R x	27,50000 =	1,92500	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.	0,070	/R x	24,46000 =	1,71220	
						Subtotal...	3,63720	3,63720
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,098	x	12,56000 =	1,23088	
	MT37TPA030EC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	5,58000 =	5,58000	
						Subtotal...	6,81088	6,81088
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	10,44800 =	0,20896	
						Subtotal...	0,20896	0,20896
						COST DIRECTE		10,65704
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,65704**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 570	URD010DR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010e)		**Rend.: 1,000**			**6,82 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	MO041	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.		0,062	/R x	27,50000 =	1,70500	
	MO087	h	Ajudant construcció d'obra civil.		0,062	/R x	24,46000 =	1,51652	
							Subtotal...	3,22152	3,22152
	Materials:								
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.		0,092	x	12,56000 =	1,15552	
	MT37TPA030CC	m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.		1,000	x	2,31000 =	2,31000	
							Subtotal...	3,46552	3,46552
	Altres:								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)		2,00	% S/	6,68700 =	0,13374	
							Subtotal...	0,13374	0,13374
							COST DIRECTE		6,82078
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,82078**
P- 571	XDEL01	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació d'audiovisuals repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.		**Rend.: 1,000**				**0,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 572	XDEL02	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de calefacció i ACS repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**Rend.: 1,000**	0,00 €
P- 573	XDEL03	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació elèctrica general repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**Rend.: 1,000**	0,00 €
P- 574	XDEL04	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació ACS, fontaneria , acumulació i gestió aigües repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**Rend.: 1,000**	0,00 €
P- 575	XDEL05	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de ventilació repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament.	**Rend.: 1,000**	0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PPA0XXX1	PA	Partida alçada a justificar pels treballs necessàris perr a la preinstal.lació marcadors i megafonia	200,00 €

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CHT50C	m	canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4/5 plecs, per a vora lliure	15,80 €
B0CHT6PL	M	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i lacat de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 6 plecs,	6,36 €
B433-1BJH	m3	jàssena de fusta laminada tractada GL24c M3 de gran format , amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable segons geometria projecte , treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3	1.344,70 €
B4PRU0PA	m	Unitat de placa alveolar FL20/5 de la casa prefabricats Planas o similar de llargada aproximada de 9 mts i amplada entre 1.10 i 1.20 mts , amb p/p petits retalls en plaques segons plànol de replanteig	40,90 €
B4PRUFRG	m	Tapeta prefabricada de formigó frontal de grada en l , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	81,19 €
B4PRUOGO	u	Unitat de graó doble amb peça prefabricat de formigó de 120 intermitja de grada, amb cantells aixamfranats totalment acabada	154,45 €
B4PRURSG	m	Tapeta prefabricada de formigó de 100 cm remat supertir de grada , segons plànol de replanteig aprovat i validat.	137,42 €
B7C9H5RW	m2	placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK,, tipus rockcalm-e.211 de la casa rockwoll o similar	4,02 €
BB92U199	m2	tractament de vidre amb vinil de de superficie gran , amb disseny facilitat per DF amb format i per ser plotejat amb b/n i amb poca merma de rotllo.	35,68 €
BD145C12	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada color igual que estructura amb unió plegada de DN 120 i 2 mm de gruix , amb p/p petit curbat i elements de connexió amb L col·lector de PVC en la part baixa i a canaló en la part superior.	10,60 €
BD145C20	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada color igual que estructura amb unió plegada de DN 200 i 2 mm de gruix , amb p/p figures i accessòris connexió amb L col·lector de PVC en la part baixa i a canaló en la part superior.	14,26 €
BR4JQBG	u	bugambuglia en contenidor de 4 l	6,40 €
E44Z6GALV	u	Repercusió de galvanitzaten calent per kg previ sanejat o granallat d´estructura per garantir adherència. amb un mínim de 275 gr/m2 de zinc	0,47 €
OP00ATO010	U	Tornavís.	0,00 €
OP00MAR010	U	Martell.	0,00 €

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
OP00TAL010	U	Trepant.	0,00 €

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PR 05
Pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	00	TREBALLS PREVIS
Titol 8	01	ACCES SUPERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari. (P - 436)	98,82	2,000	197,64

TOTAL Titol 8 **01.01.01.00.01** **197,64**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	00	TREBALLS PREVIS
Titol 8	02	ZONA PISTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K216ZA14	U	Enderroc i desmuntatge manual/mecànic de tanca metàl·lica existent en zona de piscina i accés a tenis de malla metàl·lica amb portes i muntants d´aproximadament 32+22 ml amb p/p mitjans auxiliars necessaris , càrrega material sobre camió o contenidor, per unitat d´obra complerta. . (P - 439)	228,37	1,000	228,37
2	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari. (P - 436)	98,82	1,000	98,82
3	K216POUU	U	Partida alçada a justificar per donar solució al pou d´aigua actual. En aquesta unitat d´obra , s´hauria d´incloure: Revisar i garantir correcte sobreeixidor , connectat a xarxa sanejament. Registre vertical amb tapes corresponents , o fora de zona de joc amb galeria semi registrable per accés de boies i bombes submergides . des d´on també es farien els anàlisis de l´aigua. Feines a definir en obra per la df amb l´assessorament de coneixedors del lloc , i segons el que es vagi trobant. (P - 438)	393,00	1,000	393,00

TOTAL Titol 8 **01.01.01.00.02** **720,19**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	00	TREBALLS PREVIS
Titol 8	03	ACCÉS INFERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1A2U30X	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar serveis existents. Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari. (P - 436)	98,82	1,000	98,82

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.01.00.03**	**98,82**
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)	
Titol 7	00	TREBALLS PREVIS	
Titol 8	04	ALTRES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1A2URGEO	U	Revisió,interpretació ,revisió i anàlisis minuciós de geotècnia per determinar cota de pous. Aquesta partida inclouria assaig de terreny i SPT i cales i feines auxiliars necessaris per determinar la cota exacta de l´estrat resistent i on recolzar , cosa que incidiria en conseqüència en la profunditat dels pous. Amb aquestes noves dades contrastades la direcció determinaria la cota exacte en cada pou . (P - 437)	859,75	1,000	859,75

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.01.00.04**	**859,75**
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)	
Titol 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES	
Titol 8	00	DESMUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-LL01	u	desmuntatge de bàculs centrals (entre pistes de tenis) de entre 9 i 12 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons inclosos (P - 463)	142,76	3,000	428,28
2	P21DD-LL02	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada de entre 7 I 9 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega , trasllat i cànons (P - 464)	122,75	3,000	368,25
3	P21DD-LL03	u	Desmuntatge de bàculs situats en calçada inferiors a 7 metres. Trasllat d´elements recuperables a magatzem municipal la resta a abocador homologat , càrrega ,trasllat i cànons (P - 465)	114,21	3,000	342,63

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.01.01.00**	**1.139,16**
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)	
Titol 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES	
Titol 8	01	ENDERROCS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-CSPC	u	Enderroc d'edificació aïllada, de entre 190 i 200 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària màxima , amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, amb triatge i separació de runes segons naturalesa, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor en un volum de entre 50-60 m3. Tot inclòs per unitat integra d´obra . (P - 454)	2.010,29	1,000	2.010,29
2	P214S-DT00	u	Partida alçada a justifica per l´enderroc de murets , capçals de muret ,pedra perimetral de piscina , trams d´escala , etc.... necessaris per ,tot i estar soterrats, facilitar una bona compactació del nou pla de solar.	373,48	1,000	373,48

			(P - 457)			
3	P214S-DTC0	p.a	partida alçada a justificar per feines auxiliars i retirada de mobiliari existent a magatzem municipal o abocador. Trasllats inclosos (P - 458)	424,75	1,000	424,75
4	P214S-DTC1	u	Retirada de entre (110-120 ml) de tanca composta amb muntants , malla metàlolica i malla agrícola , inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos (P - 459)	538,22	1,000	538,22
5	P214S-DTC2	u	Retirada de entre 90-100 ml de tanca simple amb muntants i malla metàl·lica inferior a 2mts situada en murets o sobre murs , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos (P - 460)	427,57	1,000	427,57
6	P214S-DTC3	u	Retirada d´antiga tanca metàl·lica baixa de entre 35 i 40 ml , fixada sobre muret , amb reparació de muret en potes , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos. (P - 461)	331,18	1,000	331,18
7	P214S-DTC4	u	Retirada de porta doble batent de tancament de recinte . marc metàl·lic i malla metàlolica i malla agrícola , càrrega , trasllat a abocador , cànons inclosos (P - 462)	205,54	2,000	411,08
8	P2110-CSPO	u	Retall de coll de pou a nova cota paviment , amb adaptació de marc i tapa homologada de pou inclosa de fundició. (P - 455)	368,40	1,000	368,40
9	P2110-PPF	u	partida alçada per el trencament puntual de solera base antiga piscina , en punts baixos (3 punts (un en piscina petita) i altres repartits (2+2 punts), tot evitar l´acumulació i embassament d´aigua de filtració en el vas . reblert de graves (3/4 m3) envolcallades amb geotèxtil , facilitant filtració cap al subsòl (P - 456)	817,80	1,000	817,80

TOTAL Titol 8 **01.01.01.01.01** **5.702,77**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
Titol 8	02	TERRES
Titol 8 (1)	01	ESBROÇAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 6)	0,50	2.955,150	1.477,58

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.01.01.02.01** **1.477,58**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
Titol 8	02	TERRES
Titol 8 (1)	02	EXCAVACIONS I REBAIXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica (P - 7)	2,83	2.269,219	6.421,89
2	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica (P - 9)	3,98	54,541	217,07

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.01.01.02.02** **6.638,96**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
Titol 8	02	TERRES
Titol 8 (1)	03	REBLERTS I COMPACTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E225T00A	m2	perfilament , repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM. P/P d´aportació de terra de l´obra de ser necessària i regs per afavorir la compactació. (P - 15)	0,41	7.136,200	2.925,84
2	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 469)	1,86	2.143,441	3.986,80
3	P2A0-4ILP	m3	Subministrament de terra sense classificar, procedent d'aportació (P - 471)	6,37	2.595,419	16.532,82
4	P2259-54HP	m2	Repàs , anivellament i piconatge de caixa de paviment, i perfilament de talusos amb una compactació del 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col.locació de paviments i/o tractaments superficials. (P - 467)	1,60	707,520	1.132,03
5	P2259-54HD	m2	Repàs , anivellament ,piconatge i compactació de esplanades al 90/ 95% del PM amb tongades de 25 cm aprox. Deixant les terres preparades per la col·locació de paviments i/o tractaments superficials. (P - 466)	1,28	6.459,000	8.267,52
6	P2A0-4IHP	m3	Subministrament de terra adequada seleccionada d'aportació ordenat i preparat per ser compactat , en tongada superior de 25 cm de perfilament , preparació i remat dels diferents plans. (P - 470)	6,22	2.595,419	16.143,51

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.01.01.02.03** **48.988,52**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
Titol 8	02	TERRES
Titol 8 (1)	04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPACTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió. (P - 8)	352,52	1,000	352,52

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.01.01.02.04** **352,52**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA

PRESSUPOST

Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES
Titol 8	03	CÀRREGA I TRANSPORT
Titol 8 (1)	01	CARREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R350A7	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 16)	4,59	0,000	0,00
2	E2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 17)	9,79	0,000	0,00
3	P241-FIIN	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 468)	1,86	2.142,817	3.985,64

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.01.03.01 3.985,64

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
Titol 8	01	RASES I POUS
Titol 8 (1)	01	FORMIGÓNS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31522H1	M3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 18)	102,01	32,999	3.366,23
2	E3Z152P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió (P - 30)	14,60	57,618	841,22

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.02.01.01 4.207,45

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
Titol 8	01	RASES I POUS
Titol 8 (1)	02	ARMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 20)	1,42	1.176,979	1.671,31

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.02.01.02 1.671,31

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 6

Titol 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
Titol 8	01	RASES I POUS
Titol 8 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 21)	10,48	40,000	419,20

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.02.01.03 419,20

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
Titol 8	04	CONTENCIONS
Titol 8 (1)	01	FORMIGO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4520-JNKP	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 480)	111,64	63,347	7.072,06

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.02.04.01 7.072,06

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
Titol 8	04	CONTENCIONS
Titol 8 (1)	02	ARMAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E32B3X03	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 23)	1,17	6.315,646	7.389,31

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.02.04.02 7.389,31

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	02	FONAMENTS I CONTENCIONS
Titol 8	04	CONTENCIONS
Titol 8 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2255R90	m3	Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 50 cm com a màxim (P - 14)	22,20	0,000	0,00
2	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 13)	2,91	0,000	0,00
3	E32DDX01	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 25)	19,30	422,310	8.150,58
4	P4E5-DKN9	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir,	63,26	16,700	1.056,44

			categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2, reblert i armat amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i armat a raó de entre 2,5 i 3 kg d´acer b/corrug.obra man.taller B500S. Inclosos connectors a base i congrell coronació superior i recozament de plaques . tot acabat i segons directrius de do. (P - 482)			
5	P6182-TCMT	m2	Paret de tancament amb bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, p/p peces remat ,verdugada inicial , conectors a solera i massissat en cantonades i congrells encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació .Tot inclòs. (P - 485)	36,56	62,000	2.266,72

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.01.02.04.03**		**11.473,74**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	03	IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes de diferent color (P - 486)	9,85	211,155	2.079,88
2	ED5LZT08	m2	Drenatge de mur de soterrani o estructura soterrada, per la seva cara exterior, amb làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), amb nòduls de 8 mm d'altura, amb geotèxtil de polipropilè incorporat, resistència a la compressió 150 kN/m² segons UNE-EN ISO 604, capacitat de drenatge 5 l/(s·m) i massa nominal 0,7 kg/m², subjecta al mur prèviament impermeabilitzat mitjançant fixacions mecàniques, juntes de solapa estanques i rematat superiorment amb perfil metàl·lic. (P - 162)	10,26	211,155	2.166,45
3	FD5A5F01	ml	Subministrament i col·locació a peu de mur per a drenatge de tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T . (P - 241)	21,15	94,200	1.992,33

TOTAL	**Titol 7**	**01.01.01.03**		**6.238,66**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8	02	SANEJAMENT
Titol 8 (1)	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7KCONX	u	Unitat d´abonament integra r en base al quadre de preus de projecte , relatiu a les feines i material per el connexionat a xarxa claveguera des de arqueta confluència aigües fecals i pluvials. Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des de l´arqueta a per de parcel·la , on s´uneixen les aigües pluvials i Fecals , fins al col·lector . (P - 166)	2.254,00	2,000	4.508,00

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.01.04.02.01**	**4.508,00**
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)	
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)	
Titol 8	03	ELECTRICITAT	
Titol 8 (1)	01	ESCOMESA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7KCELE	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa electrica amb arquetes corresponents i armari corresponent en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca. (P - 163)	2.758,00	1,000	2.758,00

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.01.04.03.01**	**2.758,00**
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)	
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)	
Titol 8	04	AIGUA SANITARIA	
Titol 8 (1)	01	ESCOMESA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7KCH2O	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer la connexió des xarxa subministrament a comptador , amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca. (P - 165)	1.834,00	1,000	1.834,00

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.01.04.04.01**	**1.834,00**
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)	
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)	
Titol 8	04	AIGUA SANITARIA	
Titol 8 (1)	02	CANONADES I AÏLLAMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB18455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 169)	16,48	25,000	412,00
2	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 251)	0,39	25,000	9,75

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.01.04.04.02**	**421,75**
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	

Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8	04	AIGUA SANITARIA
Titol 8 (1)	03	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN3198K7	U	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 40 bar de pressió nominal, amb cos de tres peces d'acer inoxidable, bola d'acer inoxidable i anells de tancament de tefló, preu alt i muntada superficialment (P - 211)	177,91	3,000	533,73
2	EN819427	U	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 212)	80,20	1,000	80,20
3	ENE19300	U	Filtre colador de 2´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de llautó i muntat roscat (P - 214)	62,54	1,000	62,54

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.01.04.04.03** **676,47**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8	05	COMBUSTIBLE
Titol 8 (1)	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7KCGAS	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines i material necessaris per fer l´escomesa de gas, amb arquetes corresponents i armari en espai centralitzat de contadors a l´entrada de finca (P - 164)	2.096,00	0,000	0,00

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.01.04.05.01** **0,00**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8	05	COMBUSTIBLE
Titol 8 (1)	02	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EK246316	u	Comptador de designació g16 segons une 60510 amb connexions roscades de 2´´ de diàmetre, de 25 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs (P - 190)	578,22	0,000	0,00
2	EK12G227	u	Armari regulador normalitzat de designació a-25 per a un cabal de 25 m3/h, entrada de polietilè de 32 mm de diàmetre, sortida amb ràcord femella 1 1/2´´, pressió d'entrada mitjana b, pressió de sortida 22 mbar, pressió de seguretat per màxima 70 mbar, pressió de seguretat per mínima 12,5 a 15 mbar i muntat superficialment (P - 189)	415,83	0,000	0,00

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.01.04.05.02** **0,00**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8	05	COMBUSTIBLE

PRESSUPOST

Titol 8 (1)	03	CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EKCPP004	M	Tub de polietilè per instal.lacións de gas de 50 mm per instal.lació en fons de rasa. inclou part proporcional d'accesoris de muntatge així com cinta senyalitzadora. totalment instal.lat i comprovat. (P - 195)	20,00	0,000	0,00
2	EF52D4B3	m	Tub de coure r250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma une-en 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 168)	38,88	0,000	0,00
3	E89FGBPB	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2´´ de diàmetre, com a màxim (P - 113)	4,92	0,000	0,00
4	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 251)	0,39	0,000	0,00

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.04.05.03 0,00

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8	05	COMBUSTIBLE
Titol 8 (1)	04	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EK621170	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 32 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 42 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (P - 193)	123,64	0,000	0,00
2	EK621190	u	Tija normalitzada per a escomesa de gas, de 50 mm de diàmetre nominal, amb transició tub de polietilè pe 80 de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de la sèrie sdr 11, segons une-en 1555-1, a tub de coure de 54 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà (P - 194)	232,56	0,000	0,00
3	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de dn, amb connexió rosca gas femella g 2" i junt pla mascle g 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma une 60.708 (P - 215)	221,87	0,000	0,00
4	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat (P - 191)	18,86	0,000	0,00
5	EK25V001	U	Vàlvula de tres vies per a manòmetre amb connexió de 1/2" i polsador de comprovació i presa de contrastació. totalment instal.lat i comprovat. (P - 192)	195,47	0,000	0,00
6	EKK15221	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 20x20 cm, fixada mecànicament (P - 197)	12,88	0,000	0,00
7	EKCRCAL2	U	Placa senyalitzadora per a sala de calderes a gas, metal.lica, tamany din a4, amb pintura al foc perfectament senyalitzat i col.locat segons les segons recomanacions de la normativa (P - 196)	14,58	0,000	0,00

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.04.05.04 0,00

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8	06	PROTECCIO CONTRA INCENDIS

Titol 8 (1) 01 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM3AESCI	U	Escomesa hidrant amb obra civil aen cantonada parcela 11de setembre ,. pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la. (P - 199)	3.697,21	1,000	3.697,21
2	EM3AESOR	U	Escomesa contra incendis Dn 50mm amb obra civil i comptador WAI per a bies d´edifici municipal . pressupost estmat amb previsió de´una obra civil de 6-10 ml i fins arribar a peu de parcel·la. (P - 200)	4.090,21	1,000	4.090,21

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.04.06.01 7.787,42

Obra 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8 06 PROTECCIO CONTRA INCENDIS
Titol 8 (1) 02 CANALITZACIONS I VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN83B3E7	u	Vàlvula de retenció de disc manual i muntada entre brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 40 bar de PN, temperatura màxima 200 °C, cosacer inoxidable 1.4401 (AISI 316), preu alt i muntada superficialment (P - 213)	170,44	1,000	170,44
2	EFB1C455	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 170)	38,47	25,000	961,75
3	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 251)	0,39	25,000	9,75
4	EN12B4F0	U	Vàlvula de comporta manual amb brides de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa (P - 210)	242,85	2,000	485,70

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.04.06.02 1.627,64

Obra 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6 01 FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7 04 INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8 06 PROTECCIO CONTRA INCENDIS
Titol 8 (1) 03 ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EI13RI04	u	Subm. i col. d'hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tapó. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´. (P - 174)	441,21	1,000	441,21

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.01.04.06.03 441,21

Obra 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU

PRESSUPOST * Data: 26/02/25

Titol 6	01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)
Titol 7	04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)
Titol 8	07	AUDIOVISUALS DADES I CONTROL
Titol 8 (1)	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7KCTEL	PA	Aquesta partida hauria d´incloure totes les feines , material i ajudes necessaris per fer l´escomesa de telefono. ajudes etc. (P - 167)	222,70	1,000	222,70
TOTAL	**Titol 8 (1)**		**01.01.01.04.07.01**			**222,70**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1A2U30AP	ut	Cala de prospecció en terreny per a localitzar límit sabata existent i altres estructures ocultes sota cota paviment .Inclou excavació amb mitjans mecànics i suport manual per a treballs finals, i reblert posterior amb terres de la mateixa excavació, en cas necessari. (P - 435)	84,17	3,000	252,51
TOTAL	**Titol 7**		**01.01.02.00**			**252,51**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	01	ENDERROCS
Titol 8	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219ZA02	ML	Demolició de petit muret o graó, de fins a 60 cm d´alçada i amplària superior a dos metres , amb retroexcavadora amb martell trencador p/p classificació de residus , talls i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenedor. (P - 227)	4,51	20,000	90,20
2	F219HP01	u	Replanteig en planta i altimetria de sabates en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix, de sabates , riostres . Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior i neta de sabates , riostres i pous estructura pavelló,fossat ascensor, etc.... Feines Replanteig , verificació de nivells i estudi d´interferències entre serveis (col.lectors i prismes , i fonamentació , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 260-300 m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) .60-70 m3 mides aprox. (P - 224)	3.188,48	1,000	3.188,48
3	F219HP02	u	Replanteig en planta i altimetria de col·lectors sota actual rasant en zona d´antigues pistes de tenis . Talls i repicat de rasa amb martell trencador de solera i paviment existent , de qualsevol gruix. Retirada de runes amb càrrega a camió. , deixant preparat els forats per l´excavació posterior segons pendents de col·lectors i pous . Feines Replanteig , verificació de nivells i determinació cota zero replanteix , tot inclòs . Total superfície enderrocada entre 25-35. m2 Amb un estimació de runes (inclòs esponjament 15-20%) 34-48 m3 mides aprox. (P - 225)	2.001,84	1,000	2.001,84

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.01.01**	**5.280,52**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	02	EXCAVACIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P241-FIIN	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 468)	1,86	570,188	1.060,55

TOTAL	**Titol 7**	**01.01.02.02**	**1.060,55**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
Titol 8	01	EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2221422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica (P - 9)	3,98	163,954	652,54
2	E222222B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora o càrrega mec transport intern (P - 10)	6,47	191,903	1.241,61
3	E2212422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum teòric segons especificacions que apareixen en la documentació tècnica (P - 7)	2,83	101,640	287,64

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.03.01**	**2.181,79**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
Titol 8	02	FORMIGONS
Titol 8 (1)	01	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31585H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 19)	86,82	118,298	10.270,63
2	P333-MU1W	m3	Formigonament per a recalçats a una fondària <= 3 m amb formigó en massa HM - 25 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 474)	96,40	191,903	18.499,45
3	P3C4-XEK9	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 476)	100,11	81,312	8.140,14

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.03.02.01**	**36.910,22**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
Titol 8	02	FORMIGONS
Titol 8 (1)	02	CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P324-JWFC	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat des de camió (P - 473)	108,28	30,692	3.323,33

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.03.02.02**	**3.323,33**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
Titol 8	02	FORMIGONS
Titol 8 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 26)	12,55	88,412	1.109,57
2	E3Z112P2	m2	Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 27)	8,78	210,480	1.848,01
3	E3Z112P3	m2	Capa de protecció de bases i de reblert de sabates i pous fins a cota solera , en base a un gruix mig de 12/15 cm amb formigó HRM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 28)	14,74	174,460	2.571,54

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.03.02.03**	**5.529,12**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
Titol 8	03	ARMAT
Titol 8 (1)	01	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 20)	1,42	9.091,471	12.909,89
2	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 475)	1,79	6.667,584	11.934,98

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.03.03.01**	**24.844,87**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA

PRESSUPOST

Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
Titol 8	03	ARMAT
Titol 8 (1)	02	CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 22)	1,59	3.159,450	5.023,53
TOTAL	**Titol 8 (1)**		**01.01.02.03.03.02**			**5.023,53**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES
Titol 8	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 21)	10,48	40,000	419,20
2	14E239E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 500x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 1)	36,44	344,360	12.548,48
3	E32D1A03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària Q (P - 24)	16,35	209,400	3.423,69
4	17951111	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS (P - 2)	17,17	100,776	1.730,32
5	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 87)	11,47	100,776	1.155,90
6	E923U001	m3	reblert drenant trasdossat de mur amb grava de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, abocat des de camió amb estesa manual i piconatge del material (P - 116)	41,29	29,540	1.219,71
7	E923HP01	U	Unitat integra d´abonament per extensió de mur existent en una franja de 36 mts aproximadament , fins a cota paviment de grades amb una altura mitja de 60-80 cm , a mode de congrell o biga coronació. inclou i segons detall. -Petit descalçat part superior de mur , amb desbrossament i retirada al costat i per posterior reblert de terra. -Sanejament capçal de mur existent per facilitar adherència. -Connectors amb barilles diam 12 amb taladro i epoxi a mur existent c/ 50 cm aprox. (75 ut) -Encofrat i desencofrat a dues bandes , cares no vistes , fixat provisionalment a mur amb contrafort a terreny i aprofitant pilastres UPN. 2x (36ml) alçada màx 1 mts -Armat de congrell amb 2 diam 16 sup/inf i 2diam 12 inter mitjos de pell i estreps del 8 c/ 30 amb esperes dim 12 long 80 cm c/ 50 per	3.672,40	1,000	3.672,40

grifar i unir a armat capa compressió (342-440 kg aprox) AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
-Formigonat i vibrat amb cubilot o des de camió de congrell o biga coronació (6.5-7 m3) HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm
-Desaigües amb figures , fins a peu de mur existent diàmetre 110 amb pvc sèrie F , enveguts en tram congrell i fins a superfície interior. 4 ut x(tub 4 ml-figures 3-4)
-Lamina alveolar drenat de 1 mts sobre pintura de cautxú a dues mans i colors diferents. (36-40 m2)
-Aportació de graves en trasdossat de mur de pedra granítica grandària màxima de 50 a 70 mm, a (7 m3) per facilitar drenatge .
-Adaptació amb mitjans manual de terreny amb petit reblert en trasdossat de muret amb terres de l'excavació
Material , feines i mitjans auxiliars necessaris per la total i correcte i segura execució de la partida , tot preparada per la fixació en la biga Paradera , recepció de forjat.
Tot inclòs per unitat integra d´obra segons detall o instruccions direcció d´obra.
nota: L´encofrat exterior , s´utilitzarà per confinar capa compressió forjat i capa final de pendents coberta invertida.
(P - 114)

TOTAL Titol 8 **01.01.02.03.04** **24.169,70**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	04	ESTRUCTURES
Titol 8	01	METAL.LIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E441631A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars, jàssenes o elements de trava formats per peça simple o composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 31)	2,39	60.132,366	143.716,35
2	E44BF13A	kg	Subministra ,tractament i posta en obra d´acer treballat S275J0H segons UNE-EN 10210-1, per a corretja formada per peça simple o composta , amb perfils tubulars laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, granallades i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura (P - 37)	2,43	19.444,068	47.249,09

TOTAL Titol 8 **01.01.02.04.01** **190.965,44**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	04	ESTRUCTURES
Titol 8	02	FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P430-JSHP	U	Subministrament trasllat i col·locació en obra de Biga de fusta laminada GL24c M3 de gran format , amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció variable segons geometria projecte , amb una llargària de fins a 36 mts i un cubicat de de entre 8-7,8 m3 , treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre quatre cadiretes metàl·liques de suport situades en pilars dobles en V , fixada mecànicament amb passadors laterals entre pilars . Totalment col·locada i instal·lada en	11.310,76	12,000	135.729,12

obra , segons directrius de Do . equips i material necessari per la total , correcta i segura instal·lació . ports especials , tot inclòs per unitat integra d´obra.
Nota . un ajust o redefinició geomètrica , s´hauria de justificarà mitjançant descomposat (P - 479)

TOTAL Titol 8 **01.01.02.04.02** **135.729,12**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	04	ESTRUCTURES
Titol 8	03	ELEMENTS PREFABRICATS
Titol 8 (1)	01	AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4PRTRGR	U	Transporde tots elements de grada de formigó prefabricat amb trajecte màxim 200km graons autoportants inclosos (P - 56)	1.875,00	1,000	1.875,00
2	E4PRTRPA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d (P - 57)	1.875,00	1,000	1.875,00
3	E4PRTRAA	U	Transporde tots elements de plaques albeolars formigó prefabrica FL 20/5 de max 9 mt amb trajecte màxim 200kms d (P - 55)	1.875,00	1,000	1.875,00
4	E4PRMUGR	U	Muntatge complert de grades i peces remat de formigó prefabricat , , recolzades i fixades sobre cadiretes i plaques metàl·liques. Col·locació i fixació sobre grades d´escales autoportants prefabricades inter mitges p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació. (P - 49)	8.810,00	1,000	8.810,00
5	E4PRMUPA	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat vestuaris . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió. (P - 50)	2.940,00	1,000	2.940,00
6	E4PRMUPB	U	Muntatge complert de plaques alveolars de formigó prefabricat en forjat sala polivalent . recolzades i fixades sobre estructura principal metàlolica p/p sellat de juntes , encaixos en obra de ser necessaris , feines i elements auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació tot preparat per fer-hi la capa de compressió. (P - 51)	2.205,00	1,000	2.205,00
7	E4PRPAPA	PA	Partida alçada , per imprevistos o feines no contemplades en unitats d´obra en l´execució dels elements prefabricats i forjats d´obra . (P - 52)	4.000,00	1,000	4.000,00

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.04.03.01** **23.580,00**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	04	ESTRUCTURES
Titol 8	03	ELEMENTS PREFABRICATS
Titol 8 (1)	02	ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4PRU0GR	ML	Sub de grada prefabricada de formigó en L de 440x1000 mm amb peces autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat. (P - 59)	88,98	179,500	15.971,91
2	E4PRU0GO	U	Subministra d´unitat de graó doble amb peça prefabricat de formigó de 120 intermitja de grada, amb cantells aixamfranats totalment acabada (P - 58)	154,45	36,000	5.560,20

3	E4PRU0PA	ML	Unitat de placa alveolar FL20/5 de la casa prefabricats Planas o similar de llargada aproximada de 9 mts i amplada entre 1.10 i 1.20 mts , amb p/p petits retalls en plaques segons plànol de replanteig (P - 60)	40,90	44,000	1.799,60
4	E4PRTPGF	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat. (P - 53)	81,19	79,700	6.470,84
5	E4PRTPGS	ML	Sub de tapeta prefabricada de formigó frontal de grada amb peces standar autoportants , segons plànol de replanteig aprovat i validat. (P - 54)	137,42	84,100	11.557,02

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.04.03.02** **41.359,57**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	04	ESTRUCTURES
Titol 8	03	ELEMENTS PREFABRICATS
Titol 8 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E45Z1100	m2	Cura de superfície de formigó amb producte filmogen (P - 46)	0,22	507,180	111,58
2	E4B930JS	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)	1,43	507,180	725,27
3	P4590-I6J1	m3	Formigonament de sostres amb elements industrialitzats amb formigó per armar autocompactant amb additiu hidròfug HA - 25 / AC / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 481)	102,56	26,070	2.673,74
4	P321-D716	m2	Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 472)	3,95	507,180	2.003,36
5	E9GZ3003	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i corindó antilliscant (P - 119)	3,94	497,700	1.960,94

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.04.03.03** **7.474,89**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	04	ESTRUCTURES
Titol 8	04	OBRA DE FABRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6182-ASCE	m2	Paret de tancament recinte ascensor , per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland, amb verdugada inicial , conectors a solera i massissat en tram de fossat , cantonades i congrells Inter mitjos encontre forjats i remat final . mitjans auxiliars per la total i correcta col·locació , així com llindes en portes d´obertura. Tot inclòs. (P - 484)	36,56	75,600	2.763,94
2	P4E5-DKN9	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2, reblert i armat amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i armat a raó de entre 2,5 i 3 kg d´acer b/corrug.obra man.taller B500S. Inclosos connectors a base i congrell	63,26	75,920	4.802,70

			coronació superior i recozament de plaques . tot acabat i segons directrius de do. (P - 482)			
3	E4E256CB	M2-	Paret estructural a dues cares vista, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, massissat i armat R-6, de 400x200x200 mm, , llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2. P/P verdugada inicial , congrells intermitjos armats i encontre forjat ,peces especials acabades en lindes armades , brancals i peces de remat cara superior , conectors amb varilles diam10 amb taladro i epòxi a congrell existent i verdugada inicial (P - 48)	47,63	192,990	9.192,11

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.04.04**	**16.758,75**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	04	ESTRUCTURES
Titol 8	05	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBESTR	PA	Partida alçada a justificar per ajudes en les estructures. (P - 126)	393,00	1,000	393,00
2	EHE030	U	Formació d´escala de dues tramades amb replà inclòs , salvant un desnivell mig de 3.20 mts aprox . Formada per : Llosa armada de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i abocament amb cubilot o camió bomba , armat amb acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 18 cm segons detall. Tram d´escala amb replà corresponent , amb formació de graonat 10/11 graons per tramada , , matavius , congrells i esperes a paviment Inclou encofrat lateral , inferior i tàbica ,altres , tot inclòs per deixar element vist i prepart per pintar . (P - 173)	2.927,17	1,000	2.927,17
3	E83LCIM1	U	Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 46-50 mts i de 30 a 80 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur . (P - 99)	844,80	1,000	844,80
4	E83LCIM2	U	Cimbra horitzontal amb panell fenòlic cara vista , ajust de plaques alveolars amb geometria terreny , lleugerament desquadrat , amb una franja total de 32-34 mts i de 20 a 60 cm de gruix (mai superior a 1 mt i 3mts d´alçada) , amb puntals a solera paviment . sallat per evitar coqueres i desencofrat . tot inclòs per rematar forjat amb mur . (P - 100)	384,20	1,000	384,20
5	E83LBCAU	P.A	Feines i mitjans auxiliars , equips d´elevació necessaris i elements de seguretat (línies de vida, límits , emmallat, etc...) necessaris per la total I correcta col·locació de les cobertes. Tot inclòs. (P - 96)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.04.05**	**7.549,17**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 20

Titol 7	05	BASES , SOLERES I PAVIMENTS
Titol 8	01	BASES,SOLERES I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z113P1	m2	Capa de neteja i anivellament de geuix mig de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 29)	10,25	2.412,852	24.731,73
2	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 228)	5,59	409,181	2.287,32
3	E923SB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 115)	2,95	2.415,252	7.124,99
4	E93628B6	M2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, d´aproximadament 15 cm de gruix , amb control de planeitat i nivells , com a base de paviments tècnics , i tractament superficials d´acabat , abocat amb bomba, vibrat i reglejat . (P - 117)	19,37	2.375,352	46.010,57

TOTAL Titol 8 **01.01.02.05.01** **80.154,61**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	05	BASES , SOLERES I PAVIMENTS
Titol 8	02	PAVIMENTS TÈCNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9Q4-5UX6	m2	Parquet flotant de posts multicapa, qualitat alta AC5-AC7 tipus uniclick o similar , recomanat per a us esportiu o d´alta intensitat , amb capa d'acabat de gruix >2,9 mm, de fusta de bedoll superior envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 2 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix facilitant assentament i evitant efecte tambó, amb p/p en sòcol perimetral de contorn del mateix material i tapeta de canvi paviment en accessos (portes) . (P - 507)	39,62	179,520	7.112,58

TOTAL Titol 8 **01.01.02.05.02** **7.112,58**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	05	BASES , SOLERES I PAVIMENTS
Titol 8	03	TRACTAMENTS I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9GZU010	m2	Acabat de paviment de formigó lliscat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i posterior acabat escombrat. (P - 120)	5,52	115,500	637,56
2	E9GZ3002	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 (P - 118)	1,37	820,260	1.123,76
3	E9GZ3003	m2	A9 Acabat de paviment de formigó remolinat mecànic grau de rugositat G-1 afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris i corindó antilliscant (P - 119)	3,94	1.513,092	5.961,58
4	E9Z331E0	m2	Envernissat sobre paviment multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components (P - 122)	11,25	497,700	5.599,13
5	K898E2R2	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs:	22,69	105,840	2.401,51

			- Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar. (P - 441)			
6	K898E2R1	m2	Subministrament i col·locació de paviment multicapa de resina epoxi de 2 mm de gruix mitjà, amb terminació rugosa (grau 1) i acabat brillant. S'inclouen els següents treballs: - Preparació del suport mitjançant desbastat mecànic i aspiració, per obrir el porus i eliminar residus que puguin dificultar l'adherència. - Subministrament i aplicació d'una capa d'imprimació de resina epoxi, per assegurar la unió íntima del suport a la resta del sistema i espolsada a saturació d'àrid de sílice classificat i sec. - Subministrament i aplicació d'una capa de fons de resina epoxi, barrejada amb àrid de sílice classificat i sec, d'alta qualitat i resistència i polsim a saturació d'àrid de sílice classificat i sec o pols de corindó. - Subministrament i aplicació d'una capa d'acabat de resina epoxi, d'alta qualitat i resistència, en color a determinar. (P - 440)	21,58	531,720	11.474,52

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.05.03**	**27.198,06**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	05	BASES , SOLERES I PAVIMENTS
Titol 8	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9Q1-BSSP	m2	Subministra de material i execució de entarimat flotant sobre capa de compressió , base paviment sala polivalent, format per . Lamina base de polietilè de 400 gr no adherida sobre capa compressió. (inclòs en una altra partida d´obra) Rastrells de 60x60mm de fusta de pi tractada a l´autoclau situada cada 40o 60 cm inter eix . amb formació de marc perimetral paviment deixant marges per la dilatació, travat entre plaques envegudes d'aïllament tèrmic entre rastrells (inclòs en una altra partida d´obra) Rematat amb dues capes d´entarimat amb plaques de 244x122cm de contra xapat de calabó 12/16mm (clavat i encolat), col·locat a trencajunts i tot evitant marcar junta . Totalment acabat anivellat i preparat com base per rebre paviment d´acabat (P - 506)	48,17	179,520	8.647,48
2	P321-D716	m2	Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 472)	3,95	2.364,852	9.341,17

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.05.04**	**17.988,65**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	06	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
Titol 8	01	AILLAMENTS TÈRMICS

PRESSUPOST * Data: 26/02/25

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C9H5RW	m2	Sub i col. Aïllament amb placa semirígida de llana de roca UNE-EN 13162, de densitat 36 a 45 kg/m3 de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK,, tipus rockcalm-e.211 de la casa rockwoll o similar , col·locada amb fixacions a xapa. (P - 93)	6,64	287,000	1.905,68
2	E7C91B11	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir (P - 91)	5,34	147,000	784,98
3	E7C28451	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 90)	7,73	1.939,392	14.991,50
4	P7C22-E298	m2	Aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, col·locades no adherides enveguda entre rastrells (P - 487)	9,47	176,000	1.666,72
TOTAL	**Titol 8**		**01.01.02.06.01**			**19.348,88**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	06	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
Titol 8	02	AILLAMENTS ACUSTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83LTECH	M2	Subministrament i col.locació de banda acústica bicapa de 3.9 de espessor, formada per membrana de alta densitat i espuma de polietilè reticular, ref. 610202 de la serie Fonodan de DANOSA o tipus tech sound fixada mecànicament a estructura i abans de ser fixada la xapa metàl.lica (P - 107)	2,96	310,002	917,61
TOTAL	**Titol 8**		**01.01.02.06.02**			**917,61**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	06	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
Titol 8	03	IMPERMEABILITZACIONS BARRERES VAPOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83LTEFF	M2	Subministrament i col·locació de làmina transpirable, permeable al vapor, lleugera i duradora, composta per fibres de poliuretà d´alta densitat per una protecció a llarg ples contra elements . gruix del producte o capa funcional : 175 µm. Transmissió de vapor de agua (Sd): 0,01 m tipus Tyvek® Housewrap o semblant. (P - 108)	3,20	270,774	866,48
2	E7B21A0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida (P - 88)	0,77	2.660,064	2.048,25
TOTAL	**Titol 8**		**01.01.02.06.03**			**2.914,73**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	06	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

PRESSUPOST

Titol 8 04 AILLAMENT AL FOC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7D6-PR90	U	Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta grades, amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàl·lica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàl·lic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical UPN 260 entre 88-98 m2- (pilars principals tram sota grades) UPN 240 entre 30-34 m2- (pilastres passadís vestuaris) HEB 240 entre 140-155 m2- (suport de grades i plaques forjat) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 258-287 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instal·lació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (P - 491)	7.544,49	1,000	7.544,49
2	P7D6-AR90	U	Pintura intumescent R90 protecció estructura principal poliesportiu fins planta forjat , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts i tancats) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R90 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical TUB RHSC-300x200x6 entre 74-84 m2- (pilars principals tram sota forjat) HEB 240 entre 88-98 m2- (suport plaques forjat) IPE 240 entre 84-92 m2 - (perfils de trava) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 246-272 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (P - 489)	7.907,77	1,000	7.907,77
3	P7D6-PR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils oberts) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical UPN 260 entre 324-356 m2- (pilars principals fins a coberta) Sub estructura altres entre 66-80 m2 (elements de trava) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 384-464 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (P - 490)	10.431,33	1,000	10.431,33

4	P7D6-AR30	U	Pintura intumescent protecció estructura principal poliesportiu R30 fins coberta , amb pintura intumescent homologada, sobre estructura metàlolica (perfils tancats i oberta) , amb espessor /miratge necessari segons massivitat dels perfils metàlolic , per aconseguir una R30 conforme al assaig norma europea en AFITI-LICOF N.7622/08 , més una o dues capes d´esmalt de color d´acabat Resum superfícies tractades Estructura vertical Estructura vertical RHSC-300x200x6 entre 110-120 m2- (fins a coberta gimnàs , façana poliesportiu) Estructura horitzontal RHSC-300x200x6 entre 48-54 m2- (coberta gimnàs i altres) Altres SHSC 120x4 entre 20-30 m2 (annex gimnàs i altres) TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 178-204 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (P - 488)	4.688,05	1,000	4.688,05

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.06.04**	**30.571,64**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 8	01	DIVIÒRIES D´OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6182-44N7	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 483)	37,90	718,508	27.231,45

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.07.01**	**27.231,45**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 8	02	DIVISÒRIES HPL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E66AHPL1	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tipus Parament en vestuaris tipus , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml De 1,8 ml i de 2.05 cm d´alçada i a deu centimetres de terra amb porta batent . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, eçamb una única porta batent en lavabo , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -75xH (porta)	880,98	1,000	880,98

			Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc.. (P - 78)			
2	E66AHPL2	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris col·lectius extrems. Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 4,8ml de 2.05 cm i a 10 cm de terra amb porta corredissa . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes guies (topalls final recorregut ,....) panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -100xH fixes (3 ut) -160xH fixe (1ut) -80xH (porta corredisses) Peus (6ut) U i L inox encontre paraments , guies ,rodaments ,mecanismes , balda ,etc.. (P - 79)	937,31	6,000	5.623,86
3	E66AHPL3	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara vestuaris tècnics . Parament en vestuaris , format per una fontal entre vestuaris i zona humida de 2.30 ml amb dos fixes i una porta corredissa de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables mecanismes rodaments panys manetes , banda d'acer inoxidable, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -40xH fixes (1ut) -120xH fixe (1ut) -70-80xH (porta corredissa) Peus (4ut) U i L inox encontre paraments , rodaments ,mecanismes , balda ,etc.. (P - 80)	667,42	2,000	1.334,84
4	E66AHPL4	u	Subministrament material i muntatge de mampara divisòria entre wc i dutxa .format per parament fix de 180 de 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra fixat a paret i paraments HPL-01 o HPL-02. Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -180xH fixes (1ut) U i L inox encontre paraments ,etc.. (P - 81)	442,79	6,000	2.656,74
5	E66AHPL5	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat a mode de burladero en vestuaris, d´aproximadament 2.20 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat a orelleres de fusta en extrems de 30cm o amb puntal a terra i sostre . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peus regulables, Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -220xH fix (1ut) (P - 82)	549,11	4,000	2.196,44
6	E66AHPL6	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L d´aproximadament 40/60 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -40/60 xH fix (1ut)	111,78	4,000	447,12

			- U i L inox encontre paraments ,etc.. (P - 83)			
7	E66AHPL7	u	Subministrament material i muntatge de parament fix aïllat en bandera en L d´aproximadament 150-160 x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -80/100 xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc.. (P - 84)	352,74	2,000	705,48
8	E66AHPL8	u	Subministrament material i muntatge de parament fix en vestuaris tècnics , igual parament HPL-03 però sense porta , format per dues targes fixes d´aproximadament 90 i 40 respectivament amb forat entremitg x 2.05 cm d´alçada i a 10 cm del terra , amb guia superior continua , fixat entre parets amb una llum aproximada de 230 cm . segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació i peu regulable, Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -90xH fix (1ut) -40xH fix (1ut) - U i L inox encontre paraments ,etc.. (P - 85)	371,03	2,000	742,06
9	E66AHPL9	u	Subministrament material i muntatge de mampara batent en L d´aproximadament 80/100 x 180 cm d´alçada i a 10 cm del terra , fixat amb visagres en L a parament base. Segons detall fitxa , format amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb rodaments i perfils fixació inoxidables , Totalment acabat inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -80/100 x180 aprox fix (1ut) (P - 86)	196,76	1,000	196,76
10	E66AHP10	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics. Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars. Paraments -Portes 70xH (3 utx) -fixes 20xH (3uts) -Fixe 160xH (2uts) c.. (P - 77)	1.911,36	2,000	3.822,72
11	E66AAUXX	u	Subministrament material i muntatge de conjunt mampara divisòries lavabos públics. Conjunt de tancaments en lavabos públics , format per una fontal amb tres fixes (3x20xH) i tres portes (3x70xH) amb dues divisòries fixes intermitges (2x160xH). de 2.00 cm d´alçada +perfil guia , i a quinze centimetres de terra . Segons detall fitxa , amb tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues	1.911,36	5,000	9.556,80

cares a determinar per DO , amb perfils de fixació , encontre paraments i parets , peus regulables , mecanismes rodaments ,panys manetes , banda d'acer inoxidable, , Totalment acabada inclosos totes les feines i elements auxiliars.
Paraments
-Portes 70xH (3 utx)
-fixes 20xH (3uts)
-Fixe 160xH (2uts)
c..
(P - 76)

TOTAL Titol 8	**01.01.02.07.02**	**28.163,80**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	08	REVESTIMENTS I ACABATS
Titol 8	01	HORITZONTALS (BISERES I COBERTES)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83LCPHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa recolzada i fixada a jàssenes de fusta, (coberta pista polivalent) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió baixa ,14-,16 ml/m2 Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada (P - 101)	83,20	1.181,201	98.275,92
2	E83LCSHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua penjada passant i fixada a jàssenes de fusta, (coberta zona de públic) formada per: Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana) Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2oK/W de resistència tèrmica i malla metàlolica, cololocat adherida a xapa . làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes . Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat. Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat encontre fusteries ni policarbonats.) S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió alta ,4-,45 ml/ (P - 102)	93,95	378,706	35.579,43
3	E83LCGHP	M2	Subministrament i col.locació de coberta Deck fonoabsorvent multicapa contínua i fixada a estructura principal d´acer (coberta	90,60	263,364	23.860,78

gimnàs) formada per:
Xapa grecada micro perforada autoportant de gran resistència i format , tipus eurobase 106 de 1,2mm o semblant (forats en cara plana)
Lamina aïllament tèrmic amb bel acústic i feltres de llana mineral de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 80 mm de gruix amb 2,22 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat adherida a xapa .
làmina de tybec o polipropilè de 200 micres entre capes .
Lamina de pir de 80 mm de la casa danosa o similar amb 0,027 (W/mk) RF F Bs2 d0 i resistència tèrmica 2,95 (m2K/W) especial cobertes deck , fixada mec , com a base làmina d´acabat.
Làmina de TPO tipus EverGuard D de 1,5 mm acabat blanc Standard , ben assentada fixada , solapada i sellada d´acabat, doblat i fixada a remats perimetrals inclosos . (No inclou canalons ni peces remat inferiors encontre fusteries ni policarbonats.)
S´inclou sellat i tapeta encontre amb fustes laminades . amb repercussió mig / baixa
Material i medis auxiliars inclosos per la total i correcta col·locació , Totalment acabada i testada
(P - 98)

TOTAL Titol 8 **01.01.02.08.01** **157.716,13**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	08	REVESTIMENTS I ACABATS
Titol 8	02	VERTICALS (INTERIORS/EXTERIORS)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83LMOIN	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF (P - 105)	36,57	536,140	19.606,64
2	E83LMOEX	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF (P - 104)	36,57	318,670	11.653,76
3	P83E8-DMIN	m2	Revestiment parament/portes interiors amb placa de DM acabat envernissat. Inclou: Ratrellat anivellador horitzontal c/ 60 cm entre sub estructura metàl·lica amb llistó de fusta. Aplacat amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . Amb p/p tapeta ,Ampit o llinda finestres i Petita peça de sòcol d´alumini refundida en L o I (fixada a cara interior) ventilació de càmera i encontre paviment. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapaporos , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o. (P - 494)	58,40	350,800	20.486,72
4	E83LXPBR	M2	Formació de tamís solar per evitar enlluernament en façana policarbonat, format amb faixes multi recolzades de xapa autoportant microforadada pl 67/70 galv i lacada , fixada mecànicament a cara inferior d´estructura testa . mitjans auxiliars i petit material necessàri muntatge , tot per unitat integra d´obra .color a determinar per DO (P - 109)	38,08	75,200	2.863,62

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 29

5	E83LBRUR	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF (P - 97)	36,57	318,670	11.653,76
6	P83E8-UTX1	u	Formació peto revestiment frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 480 cm i 360 cm de desenvolupament. format per : Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 8 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 4.80 . Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar . -revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x4,8 mts (16,2 m2) amb rematxes sense rebaves . -Sòcol goteró inferior d´arrancada (4.8 ml) de . -remat superior (4.8 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa. -remat lateral en U (2x3.6 ml) . -Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x4,8 ml) Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra. Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui susciti perill. (P - 498)	1.587,60	6,000	9.525,60
7	P83E8-UTX2	u	Formació peto frontal i de cel ras de dutxa .vestuaris grups. d´un ampla aprox de 230 cm i 360 cm de desenvolupament. format per : Sub estructura tubular 40x40x2 galvanitzada per 5 arcs de desenvolupament 3.60 cada 60cmamb perfils de contorn inici / final i dos de trava central de 2.30. Estructura autoportant travada i fixada mecànicament a paret i a sostre mitcançan egions , suport de miniona lleugerament separada per ventilar . -revestiment amb peces de miniona galv i lacada amb tractament addicional especial antioxidant HDX, contínua solapada a pel i sense manipular amb tres franges de 1.12x2,30 mts (7,7 m2) amb rematxes sense rebaves . -Sòcol goteró inferior d´arrancada (2.3 ml) de . -remat superior (2,3 ml) i franges intermitges on situar-hi florons i polsadors de dutxa. -remat lateral en U (2x3.6 ml) . -Tapetes intermitges de remat , amb encaix de prestos i florons de dutxes . (2x2,3 ml) Tots els remats amb xapa 0.8 mm treballada amb plecs i aixafament , galv i lacada color igual que minionda i segons detall de direcció, ajustat amb industrial a obra. Tot inclòs per unitat complerta d´obra i convenientment fixat i sellat i sense cap aresta viva ni punt que pugui suscit1 perill. (P - 499)	848,40	2,000	1.696,80

TOTAL Titol 8 **01.01.02.08.02** **77.486,90**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)

PRESSUPOST

Titol 7 08 REVESTIMENTS I ACABATS
Titol 8 03 REMATS I TAPETES I CANALONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZEAUXL	PA	Partida alçada a ajustificar per ajudes I elements auxiliars de remats . (P - 64)	293,05	1,000	293,05
2	E5ZERMPP	ML	Subministra col·locació i sallat de peça remat superior (coberta amb policarbonat de façana) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , col·locat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta col·locació. (P - 71)	16,80	189,000	3.175,20
3	E5ZERMPC	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 40 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. (P - 70)	18,60	77,700	1.445,22
4	E5ZERMPR	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat inferior (policarbonat de façana amb paviment) formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació. (P - 72)	16,80	86,100	1.446,48
5	E5ZERMPA	ML	Subministra cololocació i sallat de peça remat vertical o horitzontal (policarbonat amb policarbonat /fusteria alumini)formada amb peça galv i lacada d´acer, d'1 mm de gruix, de desenvolupament inferior o igual a 30 cm , amb 5 o 4 plecs, (geometria definitiva i plecs a consensuar en obra) color ral 9006 , cololocat amb fixacions mecàniques amb volandera gola/neopré, cordons corregut de silicona, absorbent petits moviments alhora que assegurant la total estanqueïtat. Petit material i medis auxiliars necessaris per la total i correcta cololocació (P - 69)	16,80	55,146	926,45
6	E5ZECAGI	ML	Subministra cololocació de canaló interior lineal aiguafons en tram gimnàs i vora lliure en vestíbul , format per : Doble canaló de xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 620 mm de 1 mm de gruix . amb aïllament de llana mineral de 80 i làmina d´estanqueitat de poliestilé. amb part proporcional de tapetes en extrems amb gàrgola o sobreeixidors , embocadures de baixants, rigiditzadors de ser necessaris . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . s´inclou tapajunts de remat amb xapes i fusteries , sallats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar el total funcionament i estanqueïtat . (P - 68)	56,01	36,750	2.058,37
7	E5ZECACP	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 60 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures a baixants i remats finals amb gàrgoles en extrems . secció a consensuar en obra i	31,61	92,400	2.920,76

			segons directrius de DO . Totalment acabada i testat. (P - 65)			
8	E5ZECAEC	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat. (P - 66)	28,61	46,200	1.321,78
9	E5ZECAEX	ML	Subministra cololocació de canaló coberta principal en tram central solucionant desnivell cobertes , format amb planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1mm de gruix i 50 cm màxim de desenvolupament, amb 4/5 plecs, per a vora lliure, cololocat amb fixacions mecàniques i peces de recolzament de suport , junta sellada a paret i a coberta principal de TPO , amb perfils conformats d' estanquitat. S´inclouen embocadures i baixants de xapa diam 120/160 amb morrió d´aproximadament 1mts entre cobertes , remats finals en extrems . secció a consensuar en obra i segons directrius de DO . Totalment acabada i testat. (P - 67)	25,45	23,100	587,90
10	E83LRLBL	ML	Subministrament i col·locació de remat lateral corb de coberta principal format per xapa , pre lacada color i galvanitzada , plegada de desenvolupament màxim 500 mm de 1mm. amb part proporcional de solapament finals . s´inclou tornilleria , sallats de forats , material i mitjans auxiliars i de seguretat per el total i correcte muntatge , així com les corresponents proves per assegurar la total estanqueïtat . (P - 106)	20,72	80,220	1.662,16
11	P83E8-DMTP	U	Tapeta correguda simple instalolacions, guies etc , amb DM envernissat o pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instalolacions revestiment . Tapeta de entre 20/40 cm, amb Dm de 18 mm, fixada amb cargols a safata . p/p doblada amb llistonets en cantells Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o. (P - 497)	26,40	176,000	4.646,40
12	E54ZTPJF	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 61)	11,28	184,800	2.084,54
13	E5ZETPCF	m	Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat. (P - 73)	20,19	39,900	805,58
14	E54ZTPMO	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 63)	14,59	455,400	6.644,29
15	E54ZTPMM	ML	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitza i lacat , de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 62)	18,98	88,000	1.670,24
16	E5ZEVI02	m	Tapeta remat de planxa d'acer plegada i lacat o pintat , d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, geometria i segons situació , col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat. (P - 74)	20,19	10,000	201,90
TOTAL	**Titol 8**		**01.01.02.08.03**			**31.890,32**

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	08	REVESTIMENTS I ACABATS
Titol 8	04	REVOCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81131E4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical o horitzontal interior, a 400 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R p/p de mitja canya en arestes i peu de paret. (P - 95)	21,68	89,200	1.933,86
2	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal/vertical de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 112)	5,70	71,232	406,02
3	E898EGP0	m2	Pintat de pissarra amb pintura poliuretà bicomponent sobre suport de guix, amb una capa de segelladora i una d'acabat, color fosc i mate (P - 111)	7,02	32,000	224,64
4	E8989240	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 110)	5,26	1.928,058	10.141,59
5	P89H-4V72	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat picat o gotejat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i una d'acabat (P - 501)	8,40	1.437,016	12.070,93
6	E9Z331ZS	m2	Envernissat sobre placa albeolar sostre , amb una capa de sellant i un multicapa amb una capa de vernís epoxi de dos components (P - 123)	7,55	670,140	5.059,56
7	P89C-PESM	U	Pintat d´estructura i sub estructures amb dues capes d´esmalt blanc d´acabat (sense tractament intumescent) sobre base d´impimació tant perfils oberts com tancats . Resum superfícies elements pintats RHSC-120x60 entre 180-210 m2- (sub estructura façana) UPN 240 entre 25-28 m2 (biga paradera) IPE-UPN 200 entre 80-88 m2 (límit forjati lucernaris) altres 40 m2 TOTAL superfície a tractar en aquest concepte , entre 325-366 m2 (mides aproximades) Es recomana fer el tractament a taller , previ granallat , imprimació , amb petits repassos en obra . Incloses feines i maquinària necessàries per la total i correcta execució. Certificació, verificació i emissió de documentació pel departament tècnic. Inclou: certificats d'instalolació, assajos i homologació dels materials solucions constructives usades. (P - 500)	4.581,77	1,000	4.581,77

TOTAL Titol 8 **01.01.02.08.04** **34.418,37**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	08	REVESTIMENTS I ACABATS
Titol 8	05	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C91B11EA8C	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca ref. 53436 de la serie Feltres i borra de ROCKWOOL de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura. (P - 94)	8,67	146,520	1.270,33
2	E7C91B31	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 80 mm de gruix amb paper kraft perforat, col·locat sense adherir empresillats entre xapa i esuctura. (P - 92)	6,79	124,740	846,98

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 33

3	P83E8-DMGR	U	Parament laterals de grades interior amb placa de DM acabat envernissat. nclou: Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat a paret de bloc i sobre prefabricat de grades. Aplacat verical amb placa de Dm de 244x122 de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de 15,2-15.8 m2 Peça contínua de DM de remat superior i frontals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) 6,4-7 ml aprox Amb porta aplacada enveguda d´accés a sota grada forrada amb Dm amb base bastidor i porta Standard ajustada . amb mecanismes , clau mestrejada i pany embegut al pla (no sobresortint) Petita peça de sòcol d´alumini refosa en L o I (fixada a cara interior dm) ventilació de càmera i encontre paviment. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o. (P - 493)	1.129,60	6,000	6.777,60
4	P83E8-DMPL	U	Caixó plènum , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàl·lics tubulars ,fixada entre pilars estructura principal. suport de plènum instal·lacions revestiment . Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació . Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o. S´inclou pintat de logotip simple , numero o lletra a definir en obra (P - 495)	986,40	2,000	1.972,80
5	P83E8-DMPN	U	Caixó simple instal·lacions , amb sub estructura revestit amb DM pintat color .inclou. Sub estructura a base de perfils metàlolics tubulars ,fixada a pilar estructura principal. suport de plenum instal·lacions revestiment . Aplacat amb placa de Dm de 18 mm o aglomerat hidròfug , encolat i amb cargols seguretat i registre . Amb encaixos (incloses tapetes si calen) i fixació de conductes i reixes ventilació . Totalment acabat massillat i pintat color a determinar per Do , executat amb validació de detall per part de d.o. (P - 496)	486,40	2,000	972,80
6	P83E8-DMGG	U	Parament en frontal grada inferior amb ampit de barana en dues tramades de 10 mts i una central de 15 mts. format per: Ratrellat (sub estructura) vertical c/ 60 cm amb llistó de 80x80 , doblat de reforç superior barana grades. Fixat mecànicament a tàbica de grada inferior . Aplacat verical a dues cares d´alçada 100 cm costat pista i 50 des sobre grada amb placa de Dm de 18 mm amb estudi de junt, amb cantells fresats , encolat amb cargols seguretat . amb una superfície total de entre 22-28 plaques de 244x122 cm . Peça contínua de DM de remat superior i laterals , tancant el caixó. I recepció passamà inox.(no inclosa) horitzontal 35 ml i 6 ml verticals de 12 cm amb cantells axaflanats rematant el caixa. Inclou també perit sòcol d´alumini de 60x3mm 2x35 ml aprox , fixat a la sub estructura i deixant la placa d´aglomerat 40 mm elevada , en l´encontre amb el paviment . Inclou remat inconnexió amb baranes laterals de grades. Totalment acabat i envernissat amb vernís de poliuretà a pistola , prèvies capes de fungicida i tapa poros , executat amb validació estudis previ de junt i especejament per part de d.o. (P - 492)	1.748,40	1,000	1.748,40

TOTAL Titol 8 **01.01.02.08.05** **13.588,91**

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
Titol 8	01	FIXES
Titol 8 (1)	01	TRASLLÚCIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E0600POLC	M2	Formació de sistema d'acabat de parament de policarbonat en façana . amb plafó de policarbonat tipus 547 de la casa Arcoplus o equivalent, amb 7 alveols i de 40 mm de gruix total, protecció als raigs UV, plaques d'amplada útil 500 mm i coeficient de transmissió tèrmica de 1,1 W/m2K, aïllament acústic 21 db , reacció al foc EN 13501-1 euroclass B-2,d0 , obtingut amb un mínim de 7 cambres d'aire a l'interior del panell. El sistema d'acoplament gramatitzarà la total impermeabilització S'inclou part proporcinal d'accessoris per a facilitar la col·locació a obra consistents en: - Perfil superior i lateral AL - Perfil base de Al amb escopidor. - Perfil base de Al amb obertura de pressió. - Abraçadera d'alumini - Abraçadera d'inoxidable Tancament dels alveols: - Cinta d'alumini cega Cód. 4225 -Cinta d'alumini perforada Cód. 4108 (En cas d' instal·lacions superiors a 2,4 m s'haurà de col·locar una o més corretges transversals en la que es fixaran els panells mitjançant les grapes especifiques que permetin suportar l'esforç de pressió i depressió i el desplaçament degut a dilatacions tèrmiques. NOTA: El tancament de les cel·les dels panells es realitzarà amb cinta adhesiva d'alumini micro perforat amb la finalitat i de permetre una ventilació correcte i evitar l'entrada de pols dins els alveols) Colors a escollir per la Direcció Facultativa, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques. (P - 4)	106,47	590,700	62.891,83

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.09.01.01 62.891,83

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
Titol 8	01	FIXES
Titol 8 (1)	02	TRANSPARENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAFA-FI01	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4900x700mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (P - 516)	622,69	7,000	4.358,83
2	PAFA-FI03	u	Subministrament i col·locació de finestra de 4200x8000mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat ,	643,56	5,000	3.217,80

			de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (P - 518)			
3	PAFA-FI02	u	Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural, elaborada amb perfils de preu mitjà/alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent/traslúcid, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (P - 517)	1.677,09	1,000	1.677,09
4	EC1GFE01	u	Subministrament i col·locació de parament de 3750x2600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (P - 142)	2.172,39	2,000	4.344,78
5	EC1GFE02	u	Subministrament i col·locació de parament de 2000x22600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (P - 143)	1.060,09	1,000	1.060,09
6	EC1GFE04	u	Subministrament i col·locació detarja exterior de 600x2000mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (P - 145)	323,37	1,000	323,37
7	EC1GFE-5	Ml	Subministrament i col·locació de parament de 2400xLmm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades amb tapata de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta (P - 149)	367,00	22,200	8.147,40
8	EC1GFE08	Ml	Subministrament i col·locació de finestra o parament de 2600x6200 mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, amb làmines siliconades ,amb tapeta, de Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600,	3.153,00	1,000	3.153,00

(3x(2,5x2,0)mts ,sallat , feines , incloses tapetes necessàries per unitat d´obra complerta (P - 148)

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.09.01.02** **26.282,36**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
Titol 8	02	PRACTICABLES
Titol 8 (1)	01	PORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA22-PI01	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01 porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (P - 509)	498,40	4,000	1.993,60
2	PA22-PI11	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-01´ porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 90/100 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (P - 512)	388,40	8,000	3.107,20
3	PA22-PI02	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de fusta superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior de fusta fixa doblada fixada, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (P - 510)	462,60	3,000	1.387,80
4	PA22-PI22	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-02´ porta i tarja fixe de vidre superior , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 280/300 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables i tarja superior amb vidre fix laminat 3+3 transparent fixat amb galze i tapajunts , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do.. (P - 513)	486,20	3,000	1.458,60
5	EASAPI06	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs. (P - 130)	625,77	3,000	1.877,31
6	PA22-PI07	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07 porta, pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220 d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta batent de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , mecanismes i rodadures inoxidables, conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (P - 511)	376,40	2,000	752,80
7	EASAPI08	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 90x210/240 cm, preu superior amb finestreta, col·locada mecanismes antipànic , rodaments i pany amb clau mestrejada inclòs. (P - 131)	625,77	1,000	625,77
8	PAM2-PI04	u	Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi04 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per doble porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja de vidre	1.575,32	1,000	1.575,32

			superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada. (P - 520)			
9	PAM2-PI03	u	Conjunt de doble porta amb fix superior de vidre incolor trempat de 10 mm . segons disseny de parament Pi03 per a buit d´obra aproximat de 190/200 d´amplada i 280/300 d´alçada . Format per una porta de 95x220 batent ,rodaments , mecanismes , compàs , topall de porta , panys clau mestrejada inoxidables inclosos amb tarja lateral 95x220 de vidre superior i fins arribar a forjat d´aprox 80x190 , amb mides ajustades a obra i totalment acabada i provada. (P - 519)	1.433,19	2,000	2.866,38
10	PAM2-PI05	u	Formació de tancament lateral de grades segons detall pi.05 amb porta enveguda accés en sota grades . formada per : Sub estructura amb llistons ed fusta tractada , amb revestiment lateral de grades i porta amb DM , doblat en part superior amb adaptació graonat de grades , base de barana . feines i petit material auxiliar inclòs , totalment vernissat i acabat, segons directrius de D.O .(porta d´aprox 2x,7 amb clau mestrejada i mecanismes.) (P - 521)	1.584,20	6,000	9.505,20
11	EASAPE02	u	Subministrament i col·locació de porta doble metàl·lica RF 60 , inclou. Bastidor metàl·lic ajustat fixat a paraments amb tapetes corresponents i mecanismes antipànic, mirilles rodones . Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 180x210 cm, preu superior . Tot el necessàri per unitat integra d´obra . (P - 129)	1.452,54	5,000	7.262,70
12	PAF9-PE01	u	Porta d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles de vaivé, per a un buit d'obra aproximat de 240x215 cm, elaborada amb perfils de preu superior (P - 515)	3.037,18	3,000	9.111,54
13	PAS2-P106	u	Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta. (P - 522)	426,40	6,000	2.558,40
14	PAS2-P108	u	Subministrament i col·locació de porta tallafocs metàl·lica Standard tant interior com exterior , EI2-C 30, d´una fulla batent, per a una llum de 90/100x220 cm, preu alt , premarc , maneta inox , mirilla rodona , compassos , pany i clau mestrejada i tapetes incloses , pintada a dues cares , color a determinar per DO . tot inclòs per unitat d´obra complerta. (P - 523)	562,60	1,000	562,60
15	1A23P107	u	Porta interior de fusta, pintada, porta de fulles batents de fusta per a un buit d'obra de 90/100x220 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. Color a escollir per DF així com maneta i pany (incloses) amb clau mestrejada. Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació. (P - 3)	446,80	4,000	1.787,20
16	EB13PI09	u	Porta corredissa complerta magatzem PI-09. Conjunt complert de porta corredissa d´una fulla de 4,40x2,60 aprox , formada per: Estructura tubular autoportant amb tubs 60x60x3 imprimada i pintada , marc perimetral amb tres reforços verticals inter mig. Revestiment a una cara amb placa de dm de 18mm amb reforços intermitjos i en junta , fresat perimetral , tot envernissada a dues cares amb capa fungicida i tapaporus i dues de vernís de poliuretà aplicat a pistola . s´inclouen conjunt de tapetes superiors de guia , perimetrals en cantells de marc ,brancals laterals . Guia galv simple de 8,8 mts penjades mecànicament amb angulars a estructura principal , Mecanismes rodament neoprè (4ut) i accessoris (topes de porta(2) ,topes terra (6),etc... tipus Klein K-500 o altre de similars característiques. Mànec a decidir per DF i pany amb clau mestrejada.(preu mig) Tot inclòs amb p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària per la total i correcte col·locació. (P - 132)	1.862,40	3,000	5.587,20
17	PA22-PI77	u	Conjunt de tancament interior de fusta tipus Pi-07´ porta <corredissa , pintada color , per a buit d´obra de entre 70/90 d´amplada i 200/220	486,40	1,000	486,40

d´alçada , formada per marc/bastiment amb fusta de pi roig , fulla de porta de fusta amb maneta i pany amb clau mestrejada , quies tipus Klein serie slip , conjunt de tapetes generals encontre parets incloses , totalment pintat i acabat segons directrius i color a determinar per do. (P - 514)

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.09.02.01** **52.506,02**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
Titol 8	02	PRACTICABLES
Titol 8 (1)	02	FINESTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1GFE03	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 600x2100mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (P - 144)	759,18	2,000	1.518,36
2	EC1GFE06	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 2300x1400mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert (P - 146)	1.771,73	2,000	3.543,46
3	EC1GFE07	u	Subministrament i col·locació de unitat de finestra exterior amb vidre fix i unitat batent de 4200x600mm aprox d'alumini anoditzat natural amb rotura de pont tèrmic , elaborada amb perfils de preu alt de la casa cortizo o similar , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12210 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, Vidre laminar de seguretat de càmera de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent, + càmera de entre 10 i 12mm + de 4+4 mm de gruix, amb 4/2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, sallat , feines , mecanismes ,compassos mosquitera i tapetes necessàries per unitat d´obra complert. amb barra per acionar-les manualment en alçada. (P - 147)	1.274,68	5,000	6.373,40

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.09.02.02** **11.435,22**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
Titol 8	02	PRACTICABLES
Titol 8 (1)	03	ENVIDRAMENT

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 39

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1KVI01	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 153)	85,65	10,200	873,63
2	EC15VI08	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 4 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 141)	76,91	4,000	307,64

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.09.02.03** **1.181,27**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
Titol 8	02	PRACTICABLES
Titol 8 (1)	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQZ1ARML	UT	Sub i col d´amortidor de molla per a amarratge tancat de portes (P - 219)	27,21	27,000	734,67
2	EC1GLL01	u	Subministrament i col·locació de claraboia complerta de ventilació i d´il·luminació natural de 2,10x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cedular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament (P - 150)	1.940,00	6,000	11.640,00
3	EC1GLL02	u	Subministrament i cololocació de claraboia complerta de ventilació i d'il·luminació natural de 1,40x1,10 mts ,amb coll i aïllament ,i tapa policarbonat cel·lular amb obertura motoritzada de 300/600 mm (motor elèctric inclòs) , de la sèrie Europa de la casa aislux o semblant . tapetes necessàries i sistema de tancament amb clau . Petit material i feines necessàries per la fixació , l'aïllament i impermeabilització incloses. totalment acabat i en funcionament (P - 151)	1.620,00	4,000	6.480,00

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.09.02.04** **18.854,67**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES
Titol 8	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB92LOGO	m2	Vinil adhesiu col.locat am,b sabó a vidres , amb disseny facilitat per DF i per logo del centre (P - 140)	47,03	10,000	470,30

TOTAL Titol 8 **01.01.02.09.04** **470,30**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
Titol 8	01	EQUIPAMENT FIXE I DIVERSOS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 185)	90,65	7,000	634,55
2	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 186)	340,11	4,000	1.360,44
3	EJ46U004	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 184)	456,56	8,000	3.652,48
4	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 152)	90,81	13,500	1.225,94
5	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 216)	201,58	8,000	1.612,64
6	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 183)	25,45	16,000	407,20
7	EJ18F02X	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 120 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos. (P - 176)	176,43	8,000	1.411,44
8	EJ18F01X	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, col.lectiva, de 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, col·locada sobre suports metàl.lics inclosos. (P - 175)	140,76	10,000	1.407,60
9	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la realització del conjunt d'ajudes d'obra civil per deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments; colocació de passamurs; fixació de suports; construcció de bancades; colocació i rebut de caixes per a elements encastats; obertura de forats a falsos sostres; massilat d'obertures RF mitjançant pastes específiques per garantir continuïtat de resistència al foc; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions. (P - 550)	370,81	1,000	370,81
10	EJ4ZU015	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 187)	23,21	17,000	394,57
11	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 446)	8,62	6,000	51,72
12	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 534)	310,16	17,000	5.272,72
TOTAL	**Titol 8**		**01.01.02.10.01**			**17.802,11**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
Titol 8	02	EQUIPAMENT ESPORTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ8VE070	u	MI10 Banc de vestidor format per estructura de suport d'acer galvanitzat amb tub 60.60.3, L perimetral de recollida de seient amb perfil L 60.6 i folrat superior amb tauló de fusta de pi tractat a l'autoclau, de 12x3 cm o esquadria similar. tot segons plànols de detall i indicacions de la direcció facultativa. (P - 217)	54,80	47,600	2.608,48

2	EQZ1U001	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 220)	5,96	128,000	762,88

TOTAL Titol 8 **01.01.02.10.02** **3.371,36**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
Titol 8	04	SENYALETICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ9CSENY	UT	Unitat d´abonament integra per tota la senyalística auxiliar d´emergència (P - 218)	119,39	1,000	119,39
2	EB927FF1	u	Unitat d´abonament integra per tota la la senyalística d´acord amb les directrius del consell general de l´esport auxiliar . inclou: Plaques de senyalització identificativa del centre , titularitat ,gestor etc.... (2ut) Placa de senyalització interior, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament (14-20 ut) Plaques d´accés i recorreguts (4ut) Plaques d´aforament màxim autoritzat (4ut) Altres (2ut) Tot inclòs per unitat integra d´obra. col.locació a determinar per do. (P - 138)	429,73	1,000	429,73
3	EB927FF2	u	Unitat integra d´obra per la senyalització de plaça accessible , amb símbol , sòcul de tub per impedir que la cadira pugui caure per la grada i unitat de cadira bàsica a determinar per DF en obra . (P - 139)	98,40	2,000	196,80

TOTAL Titol 8 **01.01.02.10.04** **745,92**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
Titol 8	05	MANYERIA
Titol 8 (1)	01	SUB ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44BCB01	U	Cb-01 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,4 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (P - 32)	62,50	25,000	1.562,50
2	E44BCB02	U	Cb-02 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 3,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (P - 33)	54,80	13,000	712,40
3	E44BCB03	U	Cb-03 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L,	34,16	16,000	546,56

			U, C, Z i omega, galvanitzat de 1,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (P - 34)			
4	E44BCB04	U	Cb-04 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 2,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (P - 35)	47,13	16,000	754,08
5	E44BCB05	U	Cb-05 Sub estructura vertical suport revestiments de façana , format per Zetavor o cebrau 200x2.5 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja / rastrell , en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat de 4,0 mts aprox , soldat a pletina de 300x200x8 fixada mecànicament amb tacs HSA 120 i 8/10diam (4ut) a forjat de formigó i amb egion a sub estructura tubular . P/p de Petites feines i elements auxiliars necessaris per unitat d´obra complerta. (P - 36)	70,85	8,000	566,80
TOTAL	**Titol 8 (1)**		**01.01.02.10.05.01**			**4.142,34**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
Titol 8	05	MANYERIA
Titol 8 (1)	11	ESCALES I REPLANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB13SE06	U	Passera autoportant interior de connexió sales polivalents SE-06 (replà d´escala principal), formada per : Estructura principal amb marc amb elements intermitjos format amb UPN 200 de 2000x3900 Marc perimetral amb L 40x4 , recolzament relliga . Relliga galvanitzada de 30x30 d4 diam 2 amb peces Standard i com a element estructural suport. Xapa repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat superior. Acabat pintat amb pintura ignífuga amb miratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana) (P - 133)	2.319,40	1,000	2.319,40
2	EB13SE08	U	Escala de dues tramades amb replà SE-08 (escales principals) formades per . Dos marcs autoportants amb escala i replà formats amb UPN 200 amb L 40x4 suport /cadireta graons fixades entre elles a través de replà inter mig , l´una amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura passera SE-06. 8+8 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 140x30 , com a suport estructural paviment 2x replans de relliga de relliga de 140x140 i una en tram d'unió replà de 50x140, com a suport estructural paviment Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga . Estructura acabada amb pintura ignífuga amb micratge segons perfil per RF requerit i dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat.	4.031,20	1,000	4.031,20

			Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (sense barana) (mides a comprovar en obra) (P - 134)			
3	EB13SE09	U	Escala d´una tramada amb replà superior SE-09 (escales emergència) formades per . Marcs autoportant d´escala amb escala format amb UPN 200 amb L 40x4 cadiretes / suport graons fixades amb platina i tacs a terra i l´altre a estructura edifici principal. 15 graons Standard de relliga de 30x30 d4 diam2 de 100x30 , com a suport estructural paviment 1x replans superior de relliga de 1000x1500, com a suport estructural paviment Revestiment de graons i replans amb xapa plegada repujada antilliscant d´alumini de 6mm d´acabat final superior, assentada i fixada mecànicament a relliga . Barana formada amb muntants en T 50 i brèndoles L-40 i passamà superior de tub dn 50x2 reseguint perímetre exterior i desenvolupament (5.30+1.6+1.4 mts) total Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de rebaves tot inclòs per unitat integra d´abonament. Segons disseny i ajustos en obra de D.O. (barana inclosa) (mides a comprovar en obra) (P - 135)	3.093,80	1,000	3.093,80
4	EB13SE14	U	Subministrament i execució unitat complerta d´escala serveis pujada coberta. formada per : Suports en L situats cada 2 metres formats per Upn 100 fixades en línia a estructura principal , suport d´escala i tub/passamà de barana i d´arriostrament , amb tub galv de 50x50x3 Escala fixada a suports , formada per dues zancas tubulars de 140x60x3 amb cadiretes suport de graons i de replà final. Graons Standard de relliga (33-34 ut) col·locats cada 30 cm i de 600mm d´amplada , amb frontal anti deslliçant fixades mecànicament a cadiretes en L de 30 de suport. Els primers quatre primers graons des de passadís perimetral , anirien fixats amb dos passadors laterals un de fixe des d´on pivotaria per gravetat , i un altre que únicament es col·locaria en us autoritzat . impedint d´aquesta manera el fàcil accés. Replà de relliga metàl·lica Standard galv en replà final. El conjunt es completaria amb dos cables trenat d´acer galv de seguretat de 6/8mm amb argolles inter mitges , on fixar-hi la sirla . s´inclouen els ajustos necessaris en l´obertura claraboia accés a sales tècniques. Tot inclòs , i conjunt galvanitzat , col·locat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra. (P - 136)	2.654,60	1,000	2.654,60
5	EB13SE17	U	Subministrament i execució complerta d´escala bàsica baixada entre cobertes Formada per : Suports en L del 100x10 invertida a quatre nivells , amb un vol de 600 i cara superior horitzontal a mode de graó , fixades directament a ala superior de UPN estructura principal Inclou també un passamà d´acompanyament en L fixat directament a jàssena de fusta i dues argolles de seguretat en extrems on fixar-hi les sirles. Tot inclòs i galvanitzat per unitat d´escala de baixada entre cobertes 80/100 cm aprox. cololocat i provat en obra segons detall i indicacions de direcció d´obra. (P - 137)	281,90	6,000	1.691,40

PRESSUPOST

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.10.05.11 13.790,40

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
Titol 8	05	MANYERIA
Titol 8 (1)	12	PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G444SE07	ML	Barana interior amb doble passamà SE-07 (escales principals) formades per . Muntants en L 50 , brèndoles en L 40 i dos passamans de diàmetre 50x2 inoxidable amb pipetes a muntans , situats a diferents alçades . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra) (P - 271)	110,94	23,160	2.569,37
2	G444SE10	ML	Passamà corregut inoxidable interior SE-10 format per . Passamà de diàmetre 50x2 inoxidable fixat amb pipetes a estructura metàl·lica principal i amb pipetes i platina i tacs a paret . Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra) (P - 272)	36,44	48,458	1.765,81
3	G444SE11	ML	Barana interior remat lateral grades SE-11 formades per . Muntants en L 50 , fixat amb platina i cargols a part superior revestiment fusta lateral de grades amb passamà de diàmetre 50x2 inoxidable. Tot d´acord amb normativa i segons disseny projecte i consideracions de la direcció d´obra . Acer acabada amb pintura dues capes d´esmalt epòxid de protecció i d´acabat. Color a determinar per DO. Totalment acabada , tot inclòs i acabat per unitat integra d´abonament. (mides a ajustar en obra) (P - 273)	43,37	74,760	3.242,34
4	G444SE15	ML	Subministrament i execució barana simple perimetral protecció amb xapa minionda. Formada per : Muntants tubulars de 100/110cm i passamà superior amb tub de 50x50x3 , fixats a capçal de mur o directament sobre forjat a través de pletina amb quatre tacs HSA de 10 de 80 cada 1500 mm , suport de miniona galv lacada de 6mm de color, fixada mecànicament i sense talls . Tot inclòs per unitat complerta d´obra i segons indicacions de DO , amb reposició de galv en fred en ajustos in situ. (P - 274)	48,40	72,500	3.509,00

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.10.05.12 11.086,52

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 45

Titol 8 05 MANYERIA
Titol 8 (1) 13 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44BSE01	U	Parament autoportant format per : Marc tubular de 4400x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb dos sub marc formats amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (P - 38)	735,84	3,000	2.207,52
2	E44BSE02	U	Parament autoportant format per : Marc tubular de 6000x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb tres sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (P - 39)	1.026,49	1,000	1.026,49
3	E44BSE03	U	Parament autoportant interior format per : Marc tubular de 3800x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb dos sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm .Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a estructura principal. Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (P - 40)	712,84	1,000	712,84
4	E44BSE04	U	Parament autoportant interior sortida a pista , format per : Marc tubular de 2000x2000 cm amb tub de 50x50x3 Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm . Mecanismes rodadura (3uts) , maneta , clau mestrejada , L perfil recepció amb passador fixació de porta obreta. Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra) (P - 41)	742,40	3,000	2.227,20
5	E44BSE05	U	Joc deportes batents autoportant sortida emergència , formada per : Marcs tubular de 2x(1700x2000) cm amb tub de 50x50x3 Amb sub marc amb L40x4 i passamà tapeta de 2mm fixació de malla. Malla electrosoldada de 200x80 amb barilla de 4mm . Mecanismes rodadura (3+3uts) , maneta antipànic , amb protecció obertura des de l´exterior , L perfils recepció amb passador fixació de porta obreta. Tot galvanitza en calen i fixat/penjat mecànicament a paret tancaments obra . Repassos in situ amb galvanitzat en fred de cops , soldadures , rossadures i neteja de revabes tot inclòs per unitat integra d´abonament. (mides a comprovar en obra)	1.484,80	1,000	1.484,80

(P - 42)

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.10.05.13** **7.658,85**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
Titol 8	05	MANYERIA
Titol 8 (1)	14	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44BSE12	U	Formació de caixó interior plenum retorn entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x250x60 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (37-40 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 18,5 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO amb l´anagrama d´una gran lletre V (visitants) o L (locals) on es determini. (sup aprox pintura 20m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO. (P - 43)	1.292,80	2,000	2.585,60
2	E44BSE13	U	Formació de caixó interior auxiliar ventilació entre pilars estructura principal en sortida de vestuaris. formada per : Marc prismàtic reforçat de 250x60x50 , format amb tubs de 50x50x2 galv , com a sub estructura revestiment . (13 ml) Completament revestit amb fermacel de 15 mm , amb sellat de juntes preparat per fixar-hi reixes aspiració. (Sup aprox 6-7 m2) Tot pintat a dues mans de color a determinar per DO. (sup aprox pintura 7m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons detall de projecte i indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal.lacións i upn estructura principal. Tot segons directrius planells i directrius de DO. (P - 44)	452,60	2,000	905,20
3	E44BSE15	U	Formació de caixó (cel ras) revestiment amb fermacel de 15 mm , d´aprox 2x4 per acabar de definir en obra , en confluència instal·lacions , inici passadís / accés vestuaris , en continuïtat en caixó de plènum retorn. inclou: Sub estructura revestida amb fermacel de 15 mm (4-5 m2) , amb forats per el pas d´instal.lacions pintat a dues mans de color a determinar per DO (sup aprox pintura 5 m2) Tot inclòs i convenientment acabat segons indicacions de DO i sellat general per la i treballs necessaris d´encastament i passos instal·lacions (P - 45)	286,40	2,000	572,80

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.10.05.14** **4.063,60**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC
Titol 8	06	ALTRES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KQ71MBAR	U	Subministrament i muntatge de taulell d´accés , formada per: -Taulell de fusta laminada encolada massissa i tractada de 2600x600x40mm . -3 unitats de mòdul estàndard, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària amb porta dues baldes intermitges i potes , amb tiradors i ferratges -1 unitats de mòdul estàndard, amb calaixos de 400x600 mm i 700 mm d'alçària amb tiradors i ferratges Tot calçat fins a l´alçada de 100 cm , sòcol refondit inox , frontal i tapes laterals amb fusta encolada de 20 mm. Totalment instal·lat i acabat per unitat integra d´obra . Previsió i proposta base a verificar i consensuar per la propietat . d'haver-hi ajustos es passarà preu i un cop acceptat per totes les parts es procedirà a la fabricació. (P - 443)	1.714,31	1,000	1.714,31
2	KQ71ESGR	U	Caixó autoportant de dos nivells amb rodetes blocants, formada amb estructura compacte tubular metàl·lica ,(tub de 40x40x3 galv) revestida totalment amb fusta laminada de 18mm acabat antideslliçant tipus wisa-trans o semblant , feta a taller i col·locada en obra.amb espai acondicionat sota grades. (P - 442)	244,40	2,000	488,80
3	KQ71PROT	U	Subministrament de protecció de paviment esportiu Subministrament complert de protecció de paviment per a pista esportiva en esdeveniments puntuals . inclou -Equipaments recollida format per dos eixos desmuntables per enrotllar de manera manual -Una carreta de transport per trasllat de rotlles a magatzem. -Un recobriment vinílic multicapa en rotllos (Longitud rotllo 25 mts, amplada de rotllo 2.00 mts Gruix material 1.5mm i 1,6 kg/m²), reforçat per fibra de vidre sobre una escuma vinílica. La capa superior té un sol color, en acabat opac i sense microcavitats, facilitant la neteja després de l'ús . La lleugeresa del producte permet estendre i enrotllar de manera senzilla i ràpida , és adequat per a multiusos protegint el paviment de pista El recobriment es col·loca de forma temporalment sobre la superfície existent mitjançant una cita d'adhesiu especial o adhesiu de doble component. Producte testat conforme a la norma EN 14041 (Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials) i la norma EN 13501 (Classificació en funció del comportament davant del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació, Euroclasse Bfl-S1), dissenyat i fabricat d'acord amb la certificació UNI EN ISO 9001. En compliment del REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) . Altres . El producte ha de ser emmagatzemat i instal·lat en condicions adequades i garantides, tant d'humitat relativa com de temperatura ambiental, i sempre conforme al que es descriu al document oficial del fabricant i manual oficial d'Ús i Manteniment. (P - 444)	13.974,78	0,000	0,00

TOTAL	**Titol 8**	**01.01.02.10.06**	**2.203,11**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	01	SANEJAMENT

Titol 8 (1) 00 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219HPIN	PA	Replanteig en planta i marcat altimetria de xarxa de sanejament en l´àmbit del poliesportiu i fins a connexió a arqueta de bypas (xarxes separatives) prèvia connexió xarxa sanejament carrers . Replanteig i enderroc paviment formigó existent i fins a nivell de terres , amb talls laterals nets i martell picador de en arquetes , interceptors i traçat de col·lector , amb càrrega i retirada amb mitjans mecànics de runa corresponent de: -Xarxa de fecals (entre 110-130 ml de rasa) (entre 6 i 8 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de aigües gries (100-120 ml de rasa) (entre 5,6 i 7,6 m3 runa amb un 20% esponjament.) -Xarxa de plujanes (180-200 ml de rasa) (entre 10 i 14 m3 runa amb un 20% esponjament.) Perfectament marcat i amb gruix de pala adequat segons diàmetre col·lector per fer l´excavació de rases de tubs , interceptors i arquetes. Ajudes necessàries ,... Tot inclòs per la correcte i neta execució de les diferents xarxes en l'àmbit del pavelló. (P - 226)	2.006,08	1,000	2.006,08
2	EALBAJSA	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes de sanejament (P - 125)	366,80	2,000	733,60

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.01.00 2.739,68

Obra 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8 01 SANEJAMENT
Titol 8 (1) 01 DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5B-RE10	M	Subministrament i col·locació de canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 200 a 240 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada nivellada com a borada i mestra de referència paviment tot connectada a arqueta de xarxa amb tub dn 160 cololocada i testada , p/p remats finals. (P - 527)	112,86	45,000	5.078,70
2	PD54-72MQ	u	Subministrament i col·locació de bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 150x150 mm de costat amb sortida vertical de 110/160/90 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, connectada i col·locada a cota amb morter classe M 5 (5 N/mm2), tot inclòs per unitat testada i en ordre de funcionament. (P - 526)	98,87	9,000	889,83

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.01.01 5.968,53

Obra 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8 01 SANEJAMENT
Titol 8 (1) 02 SANEJAMENT EDIFICI

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED111E31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 156)	18,94	33,000	625,02
2	ED111E21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 155)	17,96	10,000	179,60
3	ED111E11	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 154)	17,64	8,000	141,12
4	ED111E71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret estructurada, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1453-1, de dn 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 157)	22,45	38,000	853,10
5	PD781-DN20	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (P - 530)	29,41	293,700	8.637,72
6	PD781-D315	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (P - 528)	52,01	90,200	4.691,30
7	PD781-DN16	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (P - 529)	23,43	39,600	927,83

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.11.01.02** **16.055,69**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	01	SANEJAMENT
Titol 8 (1)	03	PETIT SANEJAMENT

PRESSUPOST * Data: 26/02/25

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ33GE01	U	Sifó de botella per a lavabo, d'acer inoxidable de d 40 mm, connectat a un ramal de pvc, amb tots els elements per al seu correcte funcionament.totalment instal.lat i comprovat.marca geberit ref. 151.015.21.1 o similar equivalent. (P - 180)	20,11	16,000	321,76
2	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 177)	16,60	16,000	265,60
3	EJ33B7PG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de pvc (P - 179)	15,15	12,000	181,80
4	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc (P - 178)	14,06	12,000	168,72
5	EJ36B7NG	u	Sifó de botella per a urinari mural, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc (P - 182)	11,15	2,000	22,30
6	EJ3617NG	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc (P - 181)	8,84	2,000	17,68

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.01.03 977,86

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	01	SANEJAMENT
Titol 8 (1)	04	ARQUETES I PERICONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 252)	74,80	33,000	2.468,40
2	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 258)	48,69	33,000	1.606,77
3	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 259)	73,39	13,000	954,07
4	FDK262G7	u	Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació. (P - 253)	121,73	4,000	486,92
5	FDK2PEBX	u	Formació d´arqueta registre a peu de baixant amb Pericó de formigó prefabricat de 60x60x60 cm, per registre de colzes a peu de baixant , amb solera base i col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix amb tub de connexió de doble capa DN 200 de màx 2mts amb peça clipada corresponent de connexió a col·lector principal de xarxa clavegueram, sallat i altres feines necessàries, rasa , formigonat i reblerts per la total i correcta col·locació. (P - 257)	132,87	7,000	930,09

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.01.04 6.446,25

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	01	SANEJAMENT

PRESSUPOST

Titol 8 (1) 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED143A31	m	Sub i col de baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 200 mm i 2 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides P/p proteccions en tram soterrat i connexionat a arqueta de xarxa clavagueram (P - 158)	31,99	52,400	1.676,28
2	E5ZJVI01	m	Canaló de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix,amb aïllament de 75 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat p/p remat en finals i petita gàrgola, elements de fixació i reforços puntuals per preservar geometria, contra tub soldat amb connexió baixant , doble cordó corregut en solapament peces així com proves necessàries per el correcte funcionament. . (P - 75)	30,67	50,400	1.545,77
3	ED14HP01	U	Subministrament i col·locació baixant en coberta principal amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 8 mts de longitud , amb p/p brides fixació a estructura , figures en Li contra L i L en extrem superior i L i T amb tapa en arqueta de registre a peu de baixant amb feines de connexió i sallat tant en canaló com en arqueta a registrable a peu de baixant , morrió superior (a determinar en obra) en embocadura ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra.. (P - 159)	484,18	4,000	1.936,72
4	ED14HP02	U	Subministrament i col.locació de baixant per anar vist des de bonera (inclosa) en passatge posterior a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 3,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , bonera superior amb morrió inclosa connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines de sallat ,ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa) (P - 160)	295,61	4,000	1.182,44
5	ED14VI03	U	Subministrament i col·locació de baixant vist a plom , des de canaló coberta sala annexe a arqueta connexio xarxa . amb tub de planxa galvanitzada passany entre estructura , reforçat en l'últim tram i lacada color igual que estructura amb unió soldat de DN 200 i 2 mm de gruix i d´aprox 7-7,5 mts de longitud , amb p/p passa murs , brides fixació a paret , figures necessàries , connexió i sallat a canaló superior amb morrió inclosa , fins a connexionat a arqueta de registre situada a peu de baixant amb feines i ajudes i petit material necessari , tot inclòs per unitat integra d´obra. (arqueta no inclosa) (P - 161)	487,45	4,000	1.949,80

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.01.05 8.291,01

Obra 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol 01 LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6 02 FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7 11 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8 02 CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1) 01 Unitats centralitzades per a calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICV100	U	Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top), de 2250x2258x1263mm, potència frigorífica total nominal 46,08 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència frigorífica sensible nominal 30,6 kW (temperatura de bulb humit en l'interior 19°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència calorífica nominal 47,52 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 20°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 6°C), EER 3,68 COP 3,80, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-32, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb	36.452,24	2,000	72.904,48

			aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe F i grau de protecció IP54 i bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,1 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 306)			
2	ICV010	U	Bomba de calor reversible aire-aigua, potència frigorífica nominal de 50,3 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 35°C; temperatura de sortida de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C), potència calorífica nominal de 47,4 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 6°C; temperatura de sortida de l'aigua: 45°C), amb grup hidràulic (vas d'expansió de 20 l, pressió nominal disponible de 124,6 kPa), cabal d'aire nominal de 22140 m³/h i potència sonora de 88 dBA; amb interruptor de cabal, filtre, termomanòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 4 bar i purgador automàtic d'aire, amb refrigerant R-410A, per instal·lació en exterior. Inclús elements antivibratoris de terra. Totalment muntada, connexionada i engegada per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua i elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 305)	25.549,60	1,000	25.549,60

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.02.01**	**98.454,08**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	02	Sistemes de conducció d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICS005	U	Punt d'omplert de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 293)	121,64	1,000	121,64

2	ICS011	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,2 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 294)	17,57	122,000	2.143,54
3	ICS011BR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011b) (P - 338)	18,95	20,000	379,00
4	ICS011AR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011c) (P - 337)	22,59	25,000	564,75
5	ICS011DR	m	Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,5 mm de gruix, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICS011d) (P - 339)	27,42	52,000	1.425,84
6	ICS015	U	Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub multicapa de polipropilè copolímer random/alumini/polipropilè copolímer random (PP-R/Al/PP-R), sèrie 3,2, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	66,39	1,000	66,39

			executades segons especificacions de Projecte. (P - 295)			
7	ICS040	U	Vas d'expansió Waft membrana recanviable, per a instal·lació de calefacció. Capacitat: 24 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 280mm, alçada: 473mm. Connexió: 3/4´´. Pressió màxima: 10BAR. Pes 5,0Kg. Temperatura de treball max. 70°C. No inclou potes de suport sobre sòl. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 298)	189,53	1,000	189,53
8	ICS040AR	U	Vas d'expansió, capacitat 35 l, de 465 mm d'altura i 360 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4´´ de diàmetre i 10 bar de pressió. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS040b) (P - 341)	224,88	1,000	224,88
9	ICS045	U	Vas d'expansió per a A.C.S. d'acer vitrificat, capacitat 24 l, pressió màxima 10 bar. Inclús manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 299)	156,22	1,000	156,22
10	ICS065	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPAN/DIES de 500 litres de capacitat fabricat amb acer negre sense revestiment, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 82 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 800 mm. Alçada: 1.880 mm. Pes a Buit: 155 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 300)	1.317,44	1,000	1.317,44
11	ICS065FR	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 500 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 780 mm. Alçada: 1.885 mm. Pes a Buit: 118 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065b) (P - 343)	2.840,69	1,000	2.840,69
12	ICS065ER	U	Acumulador ACS Greenheiss model DPI/A de 300 litres de capacitat fabricat amb acer inoxidable DUPLEX AISI 2205, amb aïllament rígid en poliuretà expandit de 65 mm. de gruix lliure de CFC i HCFC, i acabat exterior amb làmina de polièster rígid per a instal·lació en exterior. Pressió màxima de feina: 8 bar. Disposa de boca de registre el·líptica de 100x150 mm. Temperatura màxima de treball: 90ºC. Muntatge en vertical o horitzontal sobre el terra. Diàmetre exterior: 600	1.724,15	1,000	1.724,15

			mm. Alçada: 1.830 mm. Pes a Buit: 73 kg. Classificació Energètica: B. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS065c) (P - 342)			
13	ICS070	U	Bescanviador de plaques desmuntables marca waft model ip2600. bastidor d´acer de 460x200 mm., envernissat exteriorment, cos format per 23 plaques d´acer inoxidable aisi-316 de flux paral·lel, juntes de nbr, connexions a 1 1/4´´, pressió de servei 8bar i temperatura de treball 95°c. potència tèrmica 146kw per a primari 80º-60ºC. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 301)	2.311,79	1,000	2.311,79
14	ICS019	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 297)	1.051,51	1,000	1.051,51
15	ICS019JR	U	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímer, eix motor d'acer cromat, boques roscades mascle de 1´´, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICS019b) (P - 340)	1.051,51	1,000	1.051,51
16	ICS017	U	Bomba circuladora electrònica, model MAGNA 3 N 25-80 PN10 130 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,2, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 130 mm de longitud, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, mode de calefacció per radiadors i mode de control extern mitjançant senyal PWM, apta per a temperatures des de 2 fins 95°C, motor amb alimentació monofàsica.Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 296)	2.676,64	1,000	2.676,64
17	ICS130	U	Separador de sòlids en suspensió, connexions de 2´´ de diàmetre femella, amb vàlvula de descàrrega de sòlids. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	431,30	1,000	431,30

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 304)			
18	ICS085	U	Comptador d'energia, diàmetre nominal 2´´, per a cabal nominal, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5°C i 150°C, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 2´´ de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 303)	777,53	1,000	777,53
19	ICS075	U	Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1 1/4´´, amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Inclús elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 302)	67,84	8,000	542,72

TOTAL Titol 8 (1)	**01.01.02.11.02.02**	**19.997,07**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	03	Emissors per aigua per a calefacció i refrigeració

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICE040	U	Radiador compost de 10 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 281)	304,84	3,000	914,52
2	ICE040AR	U	Radiador compost de 11 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment	332,14	1,000	332,14

			muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040b) (P - 307)			
3	ICE040BR	U	Radiador compost de 14 elements, sent cadascun d'ells d'alumini injectat, model Dubal 80 ´´BAXI´´, de 771 mm d'altura, 80 mm d'amplada i 82 mm de fons, amb frontal amb obertures, potència calorífica 115,5 W per a salt tèrmic de 40°C, potència calorífica 155,5 W per a salt tèrmic de 50°C, segons UNE-EN 442-1, pes 1,83 kg, capacitat 0,5 l, pintat en epoxi color blanc RAL 9010, pressió màxima de treball 6 bar, temperatura màxima de treball 110°C. Inclús, purgador automàtic, taps, reduccions, juntes, ancoratges, suports, ràcords de connexió a la xarxa de distribució, plafons i tots aquells accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Situació i fixació de les unitats. Muntatge d'accessoris. Connexionat amb la xarxa de conducció d'aigua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICE040c) (P - 308)	414,07	6,000	2.484,42

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.02.03**	**3.731,08**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	04	Sistemes de conducció d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR120	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1728 m³/h, dimensions 1100x1800x840 mm, pes 276 kg, pressió estàtica d'aire nominal 200 Pa, pressió sonora a 1 m 67,7 dBA, potència elèctrica nominal 2420 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 80,1% amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, sensor de CO2,accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 292)	2.756,02	3,000	8.268,06
2	ICR015KR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de	6,14	30,000	184,20

			muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015i) (P - 316)			
3	ICR015	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091245, ´´ALDES´´, de 160 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 285)	34,81	50,000	1.740,50
4	ICR015FR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091246, ´´ALDES´´, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015b) (P - 315)	46,32	118,530	5.490,31
5	ICR015ER	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091247, ´´ALDES´´, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015c) (P - 314)	69,45	37,890	2.631,46
6	ICR0159R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091248, ´´ALDES´´, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015d) (P - 311)	86,69	46,300	4.013,75
7	ICR0158R	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091250, ´´ALDES´´, de 400 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels	138,65	53,060	7.356,77

			elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015e) (P - 310)			
8	ICR015BR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091256, ´´ALDES´´, de 450 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015f) (P - 313)	151,73	4,150	629,68
9	ICR015AR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091251, ´´ALDES´´, de 500 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015g) (P - 312)	168,45	2,150	362,17
10	ICR015LR	m	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, codi de comanda 11091257, ´´ALDES´´, de 560 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICR015h) (P - 317)	36,74	32,720	1.202,13
11	NAC010	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 448)	9,91	256,900	2.545,88
12	ICR016JR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016m) (P - 327)	11,53	4,000	46,12
13	ICR016GR	U	Colze 30° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.	12,43	2,000	24,86

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016n) (P - 324)			
14	ICR016	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 286)	18,12	15,000	271,80
15	ICR016CR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016b) (P - 322)	20,89	16,000	334,24
16	ICR016DR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016c) (P - 323)	35,82	1,000	35,82
17	ICR016AR	U	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016d) (P - 320)	53,53	5,000	267,65
18	ICR016HR	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016o) (P - 325)	15,04	6,000	90,24
19	ICR016BR	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016e) (P - 321)	19,99	3,000	59,97
20	ICR0168R	U	Te simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016f) (P - 318)	50,84	2,000	101,68
21	ICR016YR	U	Reducció concèntrica de 100 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	12,18	4,000	48,72

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016p) (P - 332)			
22	ICR0169R	U	Reducció excèntrica de 160 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016g) (P - 319)	14,79	4,000	59,16
23	ICR016MR	U	Reducció excèntrica de 200 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016h) (P - 330)	17,24	6,000	103,44
24	ICR016NR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016i) (P - 331)	27,18	2,000	54,36
25	ICR016KR	U	Reducció excèntrica de 450 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016j) (P - 328)	30,65	2,000	61,30
26	ICR016LR	U	Reducció excèntrica de 400 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016k) (P - 329)	35,72	2,000	71,44
27	ICR016IR	U	Reducció excèntrica de 500 mm per a conducte circular d'acer galvanitzat de 560 mm de diàmetre. Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR016l) (P - 326)	33,09	2,000	66,18
28	ICR030	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 287)	72,58	2,000	145,16
29	ICR030AR	U	Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.	85,79	12,000	1.029,48

			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR030b) (P - 333)			
30	ICR050	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 325x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 288)	63,20	2,000	126,40
31	ICR050AR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 525x75 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050b) (P - 334)	79,57	12,000	954,84
32	ICR050BR	U	Reixeta de retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals regulables individualment, de 1225x225 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR050c) (P - 335)	177,26	4,000	709,04
33	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta en el tancament. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 290)	106,02	3,000	318,06
34	ICR070AR	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc en el tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICR070b) (P - 336)	156,66	3,000	469,98
35	ICR090	U	Tovera d'alumini per a impulsió d'aire, de llarg abast, grandària nominal 250 mm, orientable amb angle de +/- 30° (cap amunt o cap avall), pintat en color RAL 9010, amb conducte de connexió de 300 mm de diàmetre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Obertura del buit en el conducte. Fixació del suport de les toveres al conducte. Col·locació de la tovera. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 291)	315,56	20,000	6.311,20

36	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal, marc de muntatge, eix central roscat i femella de plàstic, de color blanc (poliestirol resistent a cops). Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 289)	15,57	8,000	124,56

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.02.04**	**46.310,61**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	05	Fontaneria
Titol 8 (1) (1)	01	Elements
Titol 7 (1)	01	Per a lavabos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SGL010	U	Aixeteria temporitzada, de repisa, sèrie Presto XT-L, model PN (F) 26601 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 555)	55,16	31,000	1.709,96
2	SGL010AR	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGL010b) (P - 557)	143,86	2,000	287,72

TOTAL	**Titol 7 (1)**	**01.01.02.11.02.05.01.01**	**1.997,68**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	05	Fontaneria
Titol 8 (1) (1)	01	Elements
Titol 7 (1)	02	Per a dutxes

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SGD010	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, sèrie Presto 65, model (C) 65020 ´´PRESTO IBÉRICA´´, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 554)	73,32	29,000	2.126,28
2	SGD010AR	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80 Vista, model 98011 ´´PRESTO IBÉRICA´´, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, amb vàlvula de buidatge, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió i vàlvula antiretorn. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SGD010b) (P - 556)	223,74	8,000	1.789,92
3	PJ21P-3XZD	u	Ruixador fix, d'aspersió regulable, mural, muntat superficialment, d'alumini anoditzat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 535)	35,38	37,000	1.309,06

TOTAL	**Titol 7 (1)**	**01.01.02.11.02.05.01.02**	**5.225,26**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	05	Fontaneria
Titol 8 (1) (1)	01	Elements
Titol 7 (1)	03	altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFW020	U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2´´, per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 393)	65,27	1,000	65,27

TOTAL	**Titol 7 (1)**	**01.01.02.11.02.05.01.03**	**65,27**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)

Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	05	Fontaneria
Titol 8 (1) (1)	02	Connexions de servei

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFA010	U	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 63 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 3,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 40x40x40 cm, col·locat sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/X0 de 15 cm d'espessor. Inclús formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 390)	420,01	1,000	420,01

TOTAL Titol 8 (1) (1) 01.01.02.11.02.05.02 420,01

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	05	Fontaneria
Titol 8 (1) (1)	03	Comptadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFC090	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4´´, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 391)	51,04	1,000	51,04

PRESSUPOST

TOTAL Titol 8 (1) (1) 01.01.02.11.02.05.03 51,04

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.
Titol 8 (1)	05	Fontaneria
Titol 8 (1) (1)	04	Instal·lació interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IFI008	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 392)	39,08	1,000	39,08
2	IFI008IR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008b) (P - 394)	56,62	1,000	56,62
3	IFI008JR	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4´´. Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI008c) (P - 395)	179,32	1,000	179,32
4	IHP112	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 63 mm de diàmetre exterior i 8,6 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 396)	28,75	30,000	862,50
5	IHP1128R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112b) (P - 397)	19,88	8,000	159,04
6	IHP1129R	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	13,73	64,000	878,72

			Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112c) (P - 398)			
7	IHP112ER	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112d) (P - 400)	9,68	90,000	871,20
8	IHP112FR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112e) (P - 401)	6,37	15,000	95,55
9	IHP112CR	m	Canonada formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), de color verd amb bandes de color blau i vermell, sèrie 3,2, ´´FITTINGS ESTÁNDAR´´, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, classe 1/8 bar, classe 2-5/6 bar i classe 4/10 bar. Instal·lació en superfície. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IHP112f) (P - 399)	4,46	180,000	802,80
10	NAA010	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 65 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 447)	40,43	30,000	1.212,90
11	NAA010AR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 55 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010b) (P - 449)	36,16	8,000	289,28
12	NAA010BR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de	31,12	40,000	1.244,80

			+60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010c) (P - 450)			
13	NAA010CR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010d) (P - 451)	28,06	90,000	2.525,40
14	NAA010DR	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010e) (P - 452)	24,97	15,000	374,55
15	NAA010ER	m	Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (NAA010f) (P - 453)	21,96	180,000	3.952,80

TOTAL	**Titol 8 (1) (1)**	**01.01.02.11.02.05.04**	**13.544,56**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	01	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista (P - 128)	366,80	3,000	1.100,40

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.03.01**	**1.100,40**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA

PRESSUPOST

Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO010ER	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010f) (P - 378)	11,81	80,000	944,80
2	IEO010BR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x300 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010c) (P - 375)	61,08	16,000	977,28
3	IEO010AR	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 60x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010b) (P - 374)	39,76	245,000	9.741,20
4	IEO010	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 352)	6,46	2.927,000	18.908,42
5	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 416)	9,17	207,000	1.898,19

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.03.02 32.469,89

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU

PRESSUPOST

Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	03	Cables

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEH012	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 346)	2,02	3.850,000	7.777,00
2	IEH0128R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012b) (P - 363)	2,51	1.450,000	3.639,50
3	IEH0129R	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012c) (P - 364)	3,31	130,000	430,30
4	IEH012ER	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012d) (P - 367)	7,86	140,000	1.100,40
5	IEH012FR	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada	11,53	55,000	634,15

			segons especificacions de Projecte. (IEH012e) (P - 368)			
6	IEH012CR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012f) (P - 365)	17,77	10,000	177,70
7	IEH012DR	m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 35 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012g) (P - 366)	10,05	10,000	100,50

TOTAL Titol 8 (1)	**01.01.02.11.03.03**	**13.859,55**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	04	Caixes generals de protecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars tancades previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 250 A, esquema 9, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 344)	358,84	1,000	358,84
2	IEC020DEL001	ud	Caixa de seccionament CS, intensitat màxima 400 A. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment	215,54	1,000	215,54

executades segons especificacions de Projecte. (P - 355)

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.03.04** **574,38**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	05	Línies generals d'alimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEL010	m	Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 348)	216,72	2,000	433,44

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.03.05** **433,44**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	06	Centralització de comptadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IECDEL02	Ud	Subministrament individual TMF10-M160. Per a subministrament trifàsic de 111 kW màxim, dissenyada per a comptador electrònic. S'hi inclou automàtic 160A i fusibles. No s'hi inclou comptador. (P - 356)	1.302,01	1,000	1.302,01

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.03.06** **1.302,01**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	07	Derivacions individuals

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 73

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IED010	m	Derivació individual trifàsica soterrada per local comercial o oficina, delimitada entre la centralització de comptadors o la caixa de protecció i mesura i el quadre de comandament i protecció de cada usuari, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x240+1G120 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 200 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 345)	216,72	50,000	10.836,00

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.03.07**	**10.836,00**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	08	Generadors d'energia elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IER010	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, amb motor dièsel, Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació, de 40 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 44 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2500x1100x1455 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud, protecció diferencial, regulador electrònic del motor, desconnectador de bateria, amortidors antivibració. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i posta en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 354)	7.690,93	1,000	7.690,93

2	ICO110	m	Xemeneia modular metàl·lica, formada per tub de doble paret amb aïllament i junt d'estanquitat exterior, de 80 mm de diàmetre interior, compost per paret interior d'acer inoxidable AISI 304 i paret exterior d'acer inoxidable AISI 304, amb aïllament de llana de roca entre parets, de 30 mm d'espessor i 130 kg/m³ de densitat, amb junt d'estanquitat exterior de silicona, temperatura màxima de 600°C, pressió de treball de fins 5000 Pa, per evacuació dels productes de la combustió, del grup electrogen, a gas o a gasoil. Inclús accessoris, peces especials, mòduls finals i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris, peces especials i mòduls finals. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà des de l'arrencada de la xemeneia fins la part superior del mòdul final, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 284)	181,99	10,000	1.819,90

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.03.08**	**9.510,83**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	09	Aparellatge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEXDEL001	U	Quadre general de distribució segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (P - 384)	5.666,80	1,000	5.666,80
2	IEXDEL002	U	Subquadre de pavelló segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (P - 385)	15.376,50	1,000	15.376,50
3	IEXDEL003	U	Subquadre de climatització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (P - 386)	5.549,80	1,000	5.549,80
4	IEXDEL006	U	Subministrament i instal.lación de subquadre d'enceses a instal.lar en sala tècnica elèctrica, amb 21 enceses segons esquema unifilar de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (P - 389)	1.549,80	1,000	1.549,80

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.03.09**	**28.142,90**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	0A	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEM026	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte	20,81	18,000	374,58

			funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 349)			
2	IEM036	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, amb indicador de posició lluminós, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla amb visor i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 350)	20,81	6,000	124,86
3	IEM066	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 351)	16,99	64,000	1.087,36
4	ULEGP7	u	Caixa lloc de treball MOSAIC de superficie 2 columnes blanc equipat amb presa doble de corrent sense presa de veu i dades ni TV/FM. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 560)	55,91	12,000	670,92

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.03.0A**	**2.257,72**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	SF	SOLAR FOTOVOLTAICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEF001	Ud	Panel fotovoltaico monocristalino marca JA SOLAR 590WP bifacial NTYPE TOPCON. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte. Incluye: Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 357)	170,18	48,000	8.168,64
2	IEF002	Ud	Estructura soporte para módulo solar fotovoltaico, sobre cubierta plana Solarboc 15º con lastres. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 358)	6.607,78	1,000	6.607,78
3	IEF050	Ud	Cuadro SOLVER de protección de strings para instalaciones fotovoltaicas hasta 1000Vdc. Entradas de strings independientes y salidas independientes sin agrupar. Protección de 6 strings con bases portafusibles y fusibles 10x38 de 20A gPV 1000Vdc en ambos polos.	855,14	1,000	855,14

			Incluido protector contra sobretensiones transitorias tipo 2 hasta 1000Vdc. Montado en caja de poliéster con puerta transparente, de dimensiones 552x310x151mm y grado de protección IP65. Entradas y salidas con prensaestopas M16. Completo, montado, cableado, rotulado y con marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 360)			
4	IEF020B	Ud	Inversor de conexión a red GREENHEISS modelo GH-IT 25 3M ADVANCED trifásico. Potencia nominal: 25kW. Potencia máxima de entrada: 37,5kW. Número de MPPT:3. Número de entradas por MPPT: 2. Tensión máxima de entrada: 1100V. Rango de tensión MPPT: 180-1000V. Corriente máxima por entrada: 16A. Corriente máxima por MPPT: 32A. Eficiencia: 98,8%. Grado de protección IP65. Dimensiones: 473x659,4x240mm. Peso: 35,5kg.. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Incluye: Montaje, fijación y nivelación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 359)	2.850,21	1,000	2.850,21
5	IEF050B	Ud	Cuadro SOLVER protección AC para inversor trifásico de 25KW. Caja de superficie de dimensiones 302x418x151mm, con puerta transparente y grado de protección IP65. Automático 4x50A con poder de corte 6/10KA. Diferencial 4x63A/300mA clase A. Protector de sobretensiones transitorias tipo 2. Preparado para cable de entrada y salida hasta 16mm2. Completo,montado, cableado sin bornas, rotulado y marcado CE. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 361)	536,31	1,000	536,31
6	IEH012K	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM ROJO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 362)	8,90	110,000	979,00
7	IEH012KB	m	Cable unipolar SOLAR 1X6MM NEGRO, especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores y exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 370)	8,90	110,000	979,00
8	IEO010E	m	Canalización de bandeja perforada de PVC rígido, de 60x200 mm. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 372)	53,62	30,000	1.608,60
9	IEO010D	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado	21,09	10,000	210,90

			(R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 371)			
10	IEO010K	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DF (P - 373)	2,06	15,000	30,90

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.11.03.SF** **22.826,48**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	04	ENLLUMENAT
Titol 8 (1)	01	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista (P - 128)	366,80	2,000	733,60

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.11.04.01** **733,60**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	04	ENLLUMENAT
Titol 8 (1)	02	LLUMENERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	III112	U	Lluminària Celer Panel LED 60x60 36w 4000K UGR<19Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 405)	64,85	7,000	453,95
2	III011	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2 Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 403)	57,89	66,000	3.820,74
3	III011BR	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 36w 1200mm 4000K C2.	56,93	31,000	1.764,83

			Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011b) (P - 408)			
4	III011B0R	U	Lluminària CELER pantalla monoblock IP65 LED 25w 1500mm 4000K C2.	57,89	38,000	2.199,82
			Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (III011bb) (P - 409)			
5	III075	U	CELER LED HIGHBAY DALI 2 240w 120º 4000k C3. Instal·lació suspesa. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 404)	290,78	24,000	6.978,72
6	III143	U	Lluminària lineal, amb llum LED continua de 42 mts CELUX amb regulació DALI. Instal·lació en superfície. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 406)	5.844,95	1,000	5.844,95

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.11.04.02** **21.063,01**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	04	ENLLUMENAT
Titol 8 (1)	03	SISTEMES DE CONTYROL I REGULACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IIC020	U	Detector de presència BEG DALI techo PD2N-M-DACO 10m/2,5m Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 402)	170,96	1,000	170,96
2	IIC020AR	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball	73,11	3,000	219,33

entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IIC020b) (P - 407)

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.04.03 390,29

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista (P - 128)	366,80	2,000	733,60

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.05.00 733,60

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 8 (1)	01	ELEMENTS VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IVM014	U	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 54 W, cabal de descàrrega lliure 530 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, diàmetre de sortida 160 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 431)	171,29	2,000	342,58
2	IVM041	U	Detector de CO2 en conducto totalement col.locat , testa i instal.lat , amb material auxiliar complementari necessàri. (P - 432)	369,67	5,000	1.848,35

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.05.01 2.190,93

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 8 (1)	02	SISTEMA CLIMATITZACIÓ

PRESSUPOST * Data: 26/02/25

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IBY253	U	Unitat exterior d'aire condicionat per a sistema KRV V6I (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz),model 9 HP 260 SW 3PH ´´KOSNER´o similar´, potència frigorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 2,7 SEER 6,55 consum elèctric nominal en refrigeració 9,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 43°C, potència calorífica nominal 26 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), COP 4,70, consum elèctric nominal en calefacció 5,5 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 17 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1685x930x765 mm, pes 261 kg, pressió sonora 58 dBA, cabal d'aire 162 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 1000 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 165 m (190 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 90 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 90 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), pantalla de configuració i software que fa que la posada en marxa, la configuració i la personalització siguin més ràpides i precises, i possibilitat d'instal·lació en interior com a resultat de l'alta pressió estàtica externa d'aire, tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Conexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Conexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra, la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. (P - 278)	6.154,39	1,000	6.154,39
2	IBY215	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de casset de 4 vies, adaptable a panell modular per a sostre estàndard de 600x600 mm, model CS45Q DC ´´KOSNER´o similar´ per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 5,0 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 43 W, consum elèctric nominal en calefacció 36 W, pressió sonora a velocitat baixa 25,5 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, de 260x575x575 mm (de perfil baix), pes 15,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb possibilitat de tancar una o dues vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos; panell decoratiu per a unitat d'aire condicionat de casset de 4 vies FXZQ-A, model BYFQ60CW. Regulació: control remot multifunció, model Madoka BRC1H52W. Inclús elements per a suspensió del sostre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.	1.779,08	1,000	1.779,08

			Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 277)			
3	IBY261	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-02C 2 tubo similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 279)	34,24	1,000	34,24
4	IBY261BR	U	Distribuïdor frigorífic per unitats interiors a 2 tubs, marca KOSNER model HN-01C 2 tub o similar, connexions per circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i de sortida variable. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBY261b) (P - 280)	65,25	1,000	65,25
5	ICN010	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 282)	51,16	10,000	511,60
6	ICN015FR	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN015b) (P - 309)	19,46	30,000	583,80
7	ICN015	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels	22,53	15,000	337,95

extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 283)

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.05.02 9.466,31

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 8 (1)	03	EXUTÒRIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FA01QAEX	U	Subministrament i col·locació de quadre maniobra per a fins a 6 exutori. Instal·lació de quadre segons fabricant amb connexió centraleta (control general) i quadre , amb dispositiu addicional de sensor de pluja (inclòs). Quadre certificat segons EN 12101-9 i din 12101-10, vds2581 i vds 2593. S´inclou cablejat d´alimentació així com totes les feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació i posta en marxa. funcionament al portell (P - 240)	733,60	2,000	1.467,20
2	FA01EAEX	U	Subministrament i col·locació de marc estructural suport exutoris. Marc estructural format amb tub de 80x80x3 de mides aproximades 1500x5000 amb dos element de trava central , per a l'instal·la cio de dos exutoris de mides aproximades de 150x2000 , convenientment tractat i pintat , penjat i fixat a estructura principal. tapetes aillades entre exutòris , feines i elements necessaris per la total i correcta col·locació. (P - 238)	322,52	6,000	1.935,12
3	FA01IAEX	U	Connexionat i posta en marxa instal·lació exutoris. S´inclou: Alimentació i connexionat d'exutoris façanes a quadre maniobres. Traçat aproximat (2x(26+10+6)ml) Alimentació i connexionat d'exutoris lucernari central a quadre maniobres. Traçat aproximat (26ml) Connexionat de Quadre elèctric de maniobres a quadre general elèctric i de detecció. Cablejat aprofitant safates existents amb mànega de 1000v i secció 1,5mm. Pujades a exutoris coberta amb baina de pvc blanc de 25mm grapada a estructura. S´inclouen totes les feines i petits elements auxiliars necessaris , per la total i correcta funcionament de l'instal·lació. (P - 239)	471,60	1,000	471,60
4	FA011AEX	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 14/198 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. (P - 235)	1.532,70	2,000	3.065,40

5	FA011AEZ	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM 20/106 standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. (P - 237)	1.392,29	4,000	5.569,16
6	FA011AEY	U	subministrament i col·locació de marc i exutòri tipus AEX-LM petits en substitució finestres standard fabricat en làmines (8) d´acer lacat en blanc , amb volanderes de ,nylon en mecanismes de gir , lliures d´engrasse, amb marc perimetral amb sòcol integrat per a la fixació directa a estructura vertical façana , motor d´obertura a 24v dc, tot segons normativa EN 12.101.2.2003. aquest element funciona com a exutori o com a airejador estàtic , es pot regular i obrir a voluntat . Tapetes perimetrals d´alumini lacat , encontre amb parament policarbonat per garantir la total impermeabilització. p.p. de material auxiliar pel seu muntatge i per la total muntatge i estancaitat de la façana. (P - 236)	824,20	5,000	4.121,00

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.11.05.03** **16.629,48**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	06	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Titol 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista (P - 128)	366,80	1,000	366,80

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.11.06.00** **366,80**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	06	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Titol 8 (1)	02	VEU/DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO010DR	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub.	8,20	80,000	656,00

			Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010e) (P - 377)			
2	PP71-7AZ1	u	Subministrament i instal.lació d'armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, per a xarxa de categoria 6 U/UTP, xassís rack 19´´, de 7000 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau. S'inclou regleta de corrent, patch pannell d'acabament de cablejat estructurat, patch pannell d'assignació d'electrònica de xarxa i sistema de ventilació, col·locat (no s'inclou electrònica de xarxa). Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 548)	1.036,18	1,000	1.036,18
3	IAF090	u	Subministrament i instal.lación de presa doble amb connectors tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, marc i embellidor. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 276)	17,68	12,000	212,16
4	IAF070	m	Subministrament i instal.lació de cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre. Inclús accessoris i elements de subjecció. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 275)	1,80	150,000	270,00

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.06.02**	**2.174,34**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	06	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Titol 8 (1)	03	MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0XXX1	PA	Partida alçada a justificar pels treballs necessàris perr a la preinstal.lació marcadors i megafonia (P - 0)	200,00	1,000	200,00
2	PP37-C5A2	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-2150E Potència 2X135 W RMS Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 543)	790,79	1,000	790,79
3	PP37-C5A28R	u	Etapa de potència de megafonia FONESTAR FSD-4500E Potència 4X400 W RMS. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP37-C5A2b) (P - 544)	790,79	1,000	790,79
4	PP39-C5AL	u	Comandament d'entrada i sortida FONESTAR MPX-410ES. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 545)	227,85	2,000	455,70
5	PP72-67AS	u	Armari rack metàl·lic FONESTAR Ref FRW2-6009 per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge,rack 19´´,9U. Amb ventilador FRW-FAN i regleta de corrent FRP-8. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 549)	270,48	1,000	270,48
6	PP35-HA3X	u	Matriu d'àudio FONESTAR MPX-4088 de 8 canals analògics d'entrada a 8 zones de sortida. 4 canals digitals d'entrada / sortida configurables per a ús amb els comandaments de control mod. MPX-400MIC, MPX-410ES, MPX-430VS. Comandaments de control zonal opcionals	1.072,19	1,000	1.072,19

			mod. MPX-420V i MPX-430VS per a selecció de el programa emès a la zona. Software de control per PC. Indicadors lluminosos d'encesa, ocupació de bus, senyal i fallada. Pantalla LCD d'informació. Micròfon amb prioritat i selecció de zones opcional mod. MPX-400MIC. Compatible amb DANTE. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 542)			
7	PP39-C5ALAR	u	Comandament de control amb pantalla tàctil FONESTAR MPX-460P. Comandament remot de control de volum, assignació de zones i escenes amb pantalla tàctil per matriu d'àudio mod. MPX-4088. Connexió a la matriu mitjançant cable RJ-45, Cat 5e. Extensió link per connexió de fins a 8 MPX-460P en sèrie. Pantalla tàctil LCD capacitiva., col·locada. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP39-C5ALb) (P - 546)	366,25	1,000	366,25
8	PP3B-C5AF	u	Micròfon sense fil de mà UHF FONESTAR MSH-898-512. S'inclou antena i cable d'antena. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 547)	652,55	1,000	652,55
9	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-4509 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 536)	272,39	1,000	272,39
10	PP34-C59T	u	Altaveu de sonorització FONESTAR SONORA-5TB Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 541)	79,40	6,000	476,40
11	PP31-C59K5R	u	Altaveu de sostre FONESTAR GAT-96S. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kb) (P - 537)	272,39	8,000	2.179,12
12	PP34-C59Q	u	Projector de so bidireccional FONESTAR PF-21T Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 540)	72,23	3,000	216,69
13	PP31-C59K50R	u	Altaveu d'alta potència FONESTAR AQUA-8TG. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (PP31-C59Kbb) (P - 538)	272,39	6,000	1.634,34
14	PP32-HA3K	u	Reproductor USB/SD/FM i gravador FONESTAR FS-3000RGUB. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 539)	137,59	1,000	137,59
15	IEO010CR	m	Canalització de tub rígid de policarbonat, exempt d'halògens, endollable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010d) (P - 376)	6,46	175,000	1.130,50
16	IOD025FR	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025b) (P - 428)	9,17	17,000	155,89
17	IEH040	m	Cable elèctric multiconductor per a aplicacions d'àudio tipus SZ1-K, amb conductors de coure recuit, de 2x2,5 mm² de secció, AS+ per circuits de seguretat, CPR Cca-s1b, d1, a1, RF120. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 347)	2,34	350,000	819,00

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.06.03**	**11.620,67**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista (P - 128)	366,80	3,000	1.100,40

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.09.00**	**1.100,40**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 8 (1)	01	Detecció i alarma

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOD102	U	Detector òptic de fums analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a els fums clars, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 419)	88,63	28,000	2.481,64
2	IOD1028R	U	Detector termovelocimètric analògic direccionable amb aïllador de curtcircuit, de ABS color blanc, format per un element sensible a l'increment ràpid de la temperatura per a una temperatura màxima d'alarma de 58°C, per alimentació de 12 a 24 Vcc, amb led d'activació i indicador d'alarma i sortida per a pilot de senyalització remota, per instal·lació amb canalització de protecció de cablejat fixa en superfície. Inclús sòcol suplementari, base universal i elements de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització de protecció de cablejat. Inclou: Replanteig. Fixació del sòcol suplementari. Fixació de la base. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD102b) (P - 429)	84,42	2,000	168,84
3	IOD104	U	Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.	66,75	5,000	333,75

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 420)			
4	IOD005	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 414)	155,90	5,000	779,50
5	IOD100	U	Central de detecció automàtica d'incendis, analògica, multiprocessada, de 1 llaç de detecció, de 128 direccions de capacitat màxima, amb caixa metàl·lica i tapa d'ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, mòdul de control amb display retroil·luminat, leds indicadors d'alarma i avaria, teclat de membrana d'accés a menú de control i programació, registre històric de les últimes 1000 incidències, fins a 1 zones totalment programables i interfície USB per a la comunicació de dades, la programació i el manteniment remot, amb mòdul de supervisió de sirena. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 418)	920,06	1,000	920,06
6	IOD030	m	Cablejat format per cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) color vermell amb franja verda, sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 417)	3,89	350,000	1.361,50
7	IOD020	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de policarbonat rígid, lliure de halògens, endollable, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 415)	9,70	125,000	1.212,50
8	IOD025ER	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOD025c) (P - 427)	9,17	28,000	256,76

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.11.09.01** **7.514,55**

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 88

Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 8 (1)	02	Enllumenat d'emergència

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOA021BR	U	Lluminària d'emergència, de 2,2 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 160 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IOA021b) (P - 425)	61,03	59,000	3.600,77

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.09.02**	**3.600,77**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 8 (1)	03	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOS010	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 421)	12,53	23,000	288,19
2	IOS020	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 422)	15,24	11,000	167,64

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.09.03**	**455,83**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 8 (1)	04	Sistemes d'extinció fixos

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 89

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOB030	U	Boca d'incendi equipada (BIE), de 25 mm (1´´) i de 680x480x215 mm, composta de: armari construït en polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000 i porta cega de polièster de 1,2 mm d'espessor, acabat amb pintura epoxi color vermell RAL 3000; enrotlladora metàl·lica giratòria fixa, pintada en vermell epoxi, amb alimentació axial; mànega semirígida de 20 m de longitud; llança de tres efectes (tancament, polvorització i raig compacte) construïda en plàstic ABS i vàlvula de tancament tipus esfera de 25 mm (1´´), de llautó, amb manòmetre 0-16 bar. Instal·lació en superfície. Inclús, accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'armari. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 413)	592,95	2,000	1.185,90
2	IOB010	U	Connexió de servei per a proveïment d'aigua contra incendis de 20 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable o la xarxa general de distribució d'aigua contra incendis de l'empresa subministradora amb l'instal·lació de protecció contra incendis, formada per canonada de polietilè d'alta densitat, de 63 mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús armari homologat per la Companyia Subministradora per a la seva col·locació en la façana, collarí de presa de ferro colat, agulla rosca, peces especials i tap roscat. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de tubs. Execució del reblert envoltant. Col·locació de l'armari en la façana. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 411)	2.680,20	1,000	2.680,20
3	IOB0228R	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 2´´ DN 50 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IOB022b) (P - 426)	47,22	6,000	283,32
4	IOB022	m	Xarxa aèria de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre estirat sense soldadura, de 1 1/2´´ DN 40 mm de diàmetre, unió roscada, sense calorifugar, que arrenca des de la font de proveïment d'aigua fins a cada equip d'extinció d'incendis. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.	38,22	36,000	1.375,92

Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Raspat i neteja d'òxids. Aplicació d'emprimació antioxidant i esmalt. Col·locació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 412)

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.09.04 5.525,34

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 8 (1)	05	Extintors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOX110	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrógeno, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casco de acero amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manòmetre, base de plástico i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 423)	42,55	10,000	425,50
2	IOX210	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casco de acero amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, válvula de palanca, anilla de seguridad, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 424)	88,87	1,000	88,87

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.02.11.09.05 514,37

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 8 (1)	01	LINEA DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura metàl·lica de l'edifici composta per 160 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 78 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars metàl·lics a connectar i 9 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.	1.768,35	1,000	1.768,35

			Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 353)			
2	IEP010AR	U	Xarxa de connexió a terra per a grup electrògen composta per 5 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, i 1 pica per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP010b) (P - 381)	201,98	1,000	201,98

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.10.01**	**1.970,33**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 8 (1)	02	PARALLAMPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IPE010	U	Sistema extern de protecció enfront el llamp, format per parallamps tipus Franklin, amb semiangle de protecció de 45° per a un nivell de protecció 3 segons DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat (CTE), col·locat en paret o estructura sobre màstil telescòpic d'acer galvanitzat en calent, de 8 m de longitud, 2´´ de diàmetre en la base i 1 1/2´´ de diàmetre en punta. Inclús suports, peces especials, platina conductora de coure estanyat, vies d'espurnes, comptador dels impactes de llamp rebuts, peça d'adaptació capçal-màstil i acoblament capçal-màstil-conductor, de llautó, per a màstil de 1 1/2´´ i baixant interior de platina conductora de 30x2 mm, tub de protecció de la baixada i presa de terra amb platina conductora de coure estanyat. Inclou: Replanteig. Col·locació del màstil. Execució de la connexió a terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 430)	3.931,62	1,000	3.931,62

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.02.11.10.02**	**3.931,62**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 92

Titol 8 (1)	03	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
Titol 8 (1) (1)	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD31440	U	Central microprocessada bidireccional, amb 8 línies dobles de detecció supervisades, per tenir 8 zones de detecció i 8 de tamper o 16 zones de detecció, ampliables a 192. programable per teclat o amb programador. 66 codis d'usuari de 6 dígits o 99 de 4 xifres. transmissor digital incorporat compatible amb la majoria dels formats. admet fins a 8 particions reals amb número d'abonat diferent i fins a 24 teclats. disposa de 4 sortides auxiliars per tensió programables. memòria de 185 posicions. possibilitat de connectar impressora d'incidències. microinterruptor de tamper i relé auxiliar. transformador de 25 va. dimensions: 290 x 290 x 95 mm. model: networx nx-8e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000250 o similar equivalent. (P - 203)	283,10	1,000	283,10
2	EMDH6001	U	Bateria hermètica de plom-acid, lliure de manteniment. tensió nominal 12 vcc. capacitat nominal 7,2 ah/20 h. marca diamec model dm12-7 o similar equivalent. (P - 209)	23,69	2,000	47,38
3	EMD31442	U	Mòdul d'expansió de 8, 16 zones o 8 zones + 8 tamper per instal·lar-lo a la central o remotament. en aquest cas, disposa d'entrada de tamper per la caixa que el contingui. alimentació: 12 vdc, 30 ma. model: nx-216e. marca: caddx. referència plana fàbrega: ala 000255 o similar equivalent. (P - 204)	131,27	1,000	131,27
4	EMD31203	U	Font d'alimentació estabilitzada, regulable i curtcircuitable. caixa metàl.lica amb capatita per 2 bateries. alimentació 220 vca - 50 hz. sortida de tensió de treball de 13,8 vcc 3a. instal.lada i comprovada. marca plana fàbrega model fa-1203 o equivalent. (P - 202)	142,70	1,000	142,70
5	EMD12905	U	Detector de doble tecnologia infrarroig i microones de 12 x 12 m. d'abast (90º), lent infrarroja de 9+4 feixos, ajust microones entre 3 i 12 m. dimensions: 94,5 x 63,5 x 49 mm (alt x ample x fons). alimentació 12 vdc, 20 ma. amb tots els elements de subjeccio (inclou rotula de muntatge en paret giratori ref. ala002895) i accessoris i completament instal.lat. marca: plana fabrega model: bi-detec ref: ala 002905 o equivalent. (P - 201)	50,93	14,000	713,02
6	EMD3R298	U	Teclat alfanumeric de lcd per a centrals cr. pantalla retroiluminada ajustable. descripció programable per zona. teclat il.luminat. 5 tecles de funció ràpida. 3 tecles directes d'emergència. sons ajustables independentment. permanentment supervisat. completament instal.lat i en perfecte funcionament. marca plana fabrega model tcr-298 ref ala 000054 o similar equivalent. (P - 205)	177,39	1,000	177,39
7	EMD41579	U	Sirena electrònica de 85 dba, amb llançaesparpells estroboscòpic incorporat.fabricada en policarbonat de color blanc. per exteriors, autoprotegida i autoalimentada. dimensions: 310x200x55 mm. model: iris.referència plana fàbrega:ala1579 o similar equivalent. (P - 206)	78,26	1,000	78,26

TOTAL Titol 8 (1) (1) 01.01.02.11.10.03.01 1.573,12

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 8 (1)	03	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
Titol 8 (1) (1)	02	CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (P - 171)	15,40	12,000	184,80
2	EG21271J	m	Tub rígid de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j,	3,53	24,150	85,25

			resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 172)			
3	EMD60124	M	Cable de conductors de coure electrolític flexible de 2x1mm² + 4x0,25 mm² amb aïllament pantalla d'alumini/poliester + fil de drenat. lliure d'halogenurs.completament instal·lat.plana fabrega ref 000124 o similar equivalent. (P - 207)	1,31	200,000	262,00
4	EMD65016	M	Cable paral.lel bicolor, flexible, de 2 conductors de 1,5 mm² de coure electrolític, amb aïllament no propagador de la flama i sense emissio de gasos toxics ni corrosius. lliure d'halogenurs.incloent connexionat, terminals, senyalitzacio i accessoris. utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor. completament instal·lat. tensió de prova de 1500 v i tensió de servei de 250v. ref. cab 15016. (P - 208)	1,08	120,000	129,60

TOTAL Titol 8 (1) (1) **01.01.02.11.10.03.02** **661,65**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	10	PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 8 (1)	AD	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBXXPA	P.a	Partida alçada a justificar per ajudes necessàries en la instal.lació delèctrica així com petit material i feines derivades de l´execició de lavabos de pista (P - 128)	366,80	1,000	366,80

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.02.11.10.AD** **366,80**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	11	ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ELG3218N	UT	Subministrament i instal·lació d´ascensor electromecànic de baix consum en espai de pública concurrència segons normativa i qualitats prescrites amb les característiques següents Capacitat de Càrrega 630 Kg. equivalent a persones: vuit Nombre de Parades Dos amb 3 mts. de recorregut aprox Accessos Dos Embarcament: Simple Velocitat i potència 1 m/s VVF 5,5 CV 4,3 Kw Situació Maquinària Part superior interior recinte Portes telescòpiques 2H pintades amb epoxi (E-120) automàtiques de pas lliure 900 x 2000 m/m. Paracaigudes Cabina: Per limitador de velocitat Contrapès: Maniobra Registrable selectiva en baixada amb VVF. Botoneres Plantes Trucada registrada, polsadors amb relleu i display numèric a planta principal Botonera Cabina Trucada registrada, polsadors amb relleu i diplay lcd de 4,3´´ Decoració Model JOY de la casa asvall o altre de similars característiques , panells xapa pintada, paviment antilliscant,sostre amb il·luminació led baix consum, botonera Slim inox., sòcols d'acer inoxidable, porta automàtica 2H d'acer inoxidable i fotocèl·lula de banda. Cabina amb mides: 1100 x 1400 mm. (ample x fons) Dimensions recinte: 2000 x 2000 mm (ample x fons), fossat 1300 mm, (recinte no inclòs)	21.315,50	1,000	21.315,50

			Escapament última parada 3700 mm. Inclosos també , intercomunicador,rosari de llums de recinte buit,escala d'accés a fossat, passamà tubular d'acer inoxidable de cabina, mirall modular. Un equip enllaç GSM per a la comunicació bidireccional entre la cabina i el servei 24 hores amb el manteniment del primer any . Totalment instal·lat i acabat , en ordre de funcionament i d´acord amb normativa vigent EN 81-20 i EN 81-50. (P - 198)			
2	EJAAAUAS	P.A	Partida alçada a justificar per les feines auxiliars necessàries per la total i correcta col·locació de l´ascensor , tant en temes d´obra com en temes d'instal·lacions d´estructures i revestiments. p/p petit material i maquinaria auxiliar necessària. (P - 188)	786,00	1,000	786,00

TOTAL Titol 8 **01.01.02.11.11** **22.101,50**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	02	FASE-02 (POLIESPORTIU)
Titol 7	11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	12	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XDEL01	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació d'audiovisuals repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (P - 571)	0,00	1,000	0,00
2	XDEL02	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de calefacció i ACS repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (P - 572)	0,00	1,000	0,00
3	XDEL03	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació elèctrica general repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (P - 573)	0,00	1,000	0,00
4	XDEL04	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació ACS, fontaneria , acumulació i gestió aigües repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (P - 574)	0,00	1,000	0,00
5	XDEL05	U	Proves necessàries i finals de funcionament de la instal·lació de ventilació repercutida en partides d´obra. S'inclou documentació asbuilt , legalització de la instal·lació executada i explicació del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament. (P - 575)	0,00	1,000	0,00

TOTAL Titol 8 **01.01.02.11.12** **0,00**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	02	GESTIÓ I MOVIMENT DE TERRES
Titol 8	01	TERRES
Titol 8 (1)	02	EXCAVACIONS I REBAIXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222VIPO	u	Conjunt de feines per l´execució del sanejament general i soterrament dipòsit d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com	2.037,78	1,000	2.037,78

manuals , consistents en :
Replanteig xarxa nova sanejament . traçat en planta i nivells.
Excavació de pous i rases , variables segons diàmetre de tub i profunditat . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament.
Excavació dipòsit d´aprofitament d´aigües.
Resblert de base amb sauló procedent de l´obra o d´aportació .
Ajustos necessaris en l´anivellament i posterior fixació de tubs , previ proves d´aigua i reblert.
Resblert (1) de tub amb terra seleccionada o sauló provinent de l´obra.
Reblert (2) de rasa i fins a cota definitiva terreny , amb trepitjat i compactat de ser necessàri
Trasllat intern , retirada i càrrega de material sobrant .
Totes les feines necessàries per deixar completament acabat el sanejament.

Moviment de terres aproxiat sobre perfil .
Excavació de rases . per tub diam 200 (80-100 mts) per tub de 315 (70-80 mts) total excav aprox entre 80-95 m3
Reblert entre 65-75 m3 terra procedent obra.
Compactació 60-70 m2 màx
Reblert base 6-8 m3 terres obra o d´aportació .sauló base anivellament
Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 15-20 m3 , es miraria de repartir en obra .
(P - 12)

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.02.01.02** **2.037,78**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	02	GESTIÓ I MOVIMENT DE TERRES
Titol 8	01	TERRES
Titol 8 (1)	04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPACTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió. (P - 8)	352,52	2,000	705,04

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.02.01.04** **705,04**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	03	FONAMENTS I CONTENCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3C5-UESC	u	Llosa de 20cm i 300x540 cm aprox , amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 4,5-6 m3) Assentada a terreny preparat i compactat i sobre Làmina separadora	2.096,40	1,000	2.096,40

			de polietilè de 10 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida i encofarts amb tauló perimetral Armada amb barres a raó de 50kg/m3 fck AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 amb congrells i barres grifades en extrems en extrems (225-300 kg) Revestida per graó de peça prefabricada de formigó tipus P51, casa ica o similar , de color gris, cololocat a truc de maceta amb morter sobre llosa . (15 alçades =45 ml) Totalment vorada i acabada , i en ordre de recepció . (P - 478)			
2	P3C5-UBCL	u	Formació complerta dau de 100x100x80 amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot , (entre 0,8 m3) amb base de ciment pobra de entre 5/10 cm amb granulats reciclats HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, Amb encofarts si s´escau o directament en ninxo terreny Armada amb barres a raó amb armadura mínima a retracció barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (35-45 kg) fixades a ancoratges base bàcul .(incloses en el bàcul) amb piqueta i connexió amb cable de 35mm cu a terreny . Excavació de nínxol inclosa , amb retirada de terra per l´obra . Totalment acabat i a 10 cm sota cota paviment , tot segons directrius de Do. (P - 477)	234,60	2,000	469,20

TOTAL Titol 7 **01.01.03.03** **2.565,60**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	05	BASES VORADES I I PAVIMENTS
Titol 8	01	SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E923SB91	m2	Subbase de grava de granulat reciclat formigó-ceràmica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 115)	2,95	745,416	2.198,98

TOTAL Titol 8 **01.01.03.05.01** **2.198,98**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	05	BASES VORADES I I PAVIMENTS
Titol 8	02	SOLERES I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A1-HBE8	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (P - 504)	47,51	4,000	190,04
2	P9A2-DN4X	m3	Paviment de sauló, subministra , estesa i piconatge del material al 95 % del PM. paviment acabat (P - 505)	27,21	70,598	1.920,97
3	F9G2V201	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic i acabat raspat manual segons directrius de la DO (P - 230)	29,11	240,240	6.993,39
4	F9G2V301	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic (P - 231)	25,56	473,550	12.103,94

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 97

5	F9G2V401	m2	Paviment format per , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic base tractament (P - 232)	23,93	145,200	3.474,64
6	F9G2VI01	m2	Paviment de pista , solera de formigó HA-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars color (P - 233)	24,48	660,000	16.156,80

TOTAL Titol 8 **01.01.03.05.02** **40.839,78**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	05	BASES VORADES I I PAVIMENTS
Titol 8	03	ENCINTATS I VORADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9VE-HCKB	m	Esglaó de peces de formigó de 40x20 cm de secció i 5 cm de gruix, de color gris, col·locat a truc de maceta amb morter (P - 508)	27,15	60,000	1.629,00
2	P967-E9VV	m	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C7 22x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 502)	28,21	143,000	4.034,03
3	P967-FIOL	m	Peça recta de formigó per a vorades,doble capa , amb secció normalitzada de calçada C7 10x20 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 503)	22,55	367,800	8.293,89

TOTAL Titol 8 **01.01.03.05.03** **13.956,92**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	05	BASES VORADES I I PAVIMENTS
Titol 8	04	TRACTAMENTS I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9GR4A20	m2	Reg i cura fraguat paviment , amb producte filmogen amb una dotació de 0,15 g/m2, escampat amb màquina autopropulsada (P - 234)	0,68	1.419,126	965,01
2	E7B21E0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 89)	1,11	1.460,865	1.621,56
3	E9P6PA11	m2	Revestiment acrílic acolorit amb alta resistència al lliscament, per a la protecció de superfícies sotmeses a elevat trànsit de vianants, fins i tot a trànsit rodat, tipus (Mapecoat TNS Race Track), sobre base de formigó. Aplicació, sobre suport de formigó adequadament preparat, de dues capes successives de pintura de recobriment de color de gra fi, a força de resina acrílica en dispersió d'aigua i quars microgranular, tipus (Mapecoat TNS Color), amb una resistència a abrasió segons test Taber (després de 7 dies a 23ºC-50% HR, mola CS17, pes 1000g, pèrdua de pes a 500 girs) inferior a 0,2 g; diluïda amb un 5-10% d'aigua. Prèvia aplicació de l'imprimador epoxídic bicomponent en dispersió aquosa, tipus (Mapecoat TNS Primer EPW) diluït amb aigua en una proporció de 1: 0,5. Aplicació i preparació de el suport inclosa. Revestiment multicapa prescrit amb productes de la casa Mapei o	14,80	178,296	2.638,78

			altre equivalent amb característiques mecàniques semblants. Tot inclòs per paquet complert , amb part proporcional de pintat bàsic de línies esportives. Pintat de pistes Pistes transversals de basquet (3) i volei (3) Pistes longitudinals Handbol (1) futbol sala(1) (P - 121)			
4	P321-D716	m2	Armadura per a murs de contenció AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 472)	3,95	1.460,865	5.770,42

TOTAL Titol 8 **01.01.03.05.04** **10.995,77**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	06	PROTECCIONS I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB30-AJEI	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1 mm de gruix, amb una àrea perforada de 60 a 70 %, diagonal llarga de 10 a 20 mm, diagonal curta de 5 a 10 mm i amplària del nervi d'1 a 1.5 mm, col·locada (P - 524)	38,02	132,000	5.018,64
2	PB33-609G	ml	Reixa de perfils d'acer amb passamans, travessers i brèndoles cada 10 a 12 cm, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 525)	112,27	110,000	12.349,70
3	G444HS01	u	Subministrament i col·locació de barana simple en escales exteriors amb un desenvolupament de 5,4 mts, formada per : Passamà simple amb tub rodo Dn 54x1.5mm d´acer inoxidable aisi 316l unit amb pipetes a paret o muntants , brendola intermitja en L 40/50 galv quatre muntants en T 50 galv fixades amb pletina i tacs hsa a llosa , tot convenientment treballat , polit per evitar talls , . S´inclou tapat final de tubs així com totes les feines i petit material auxiliar necessari per la total i correcte execució segons detall projecte de la unitat d´obra o direccions de do. (P - 270)	316,56	2,000	633,12
4	E83LMOB1	M2	Revestiment exterior/interior amb planxa galvanitzada i lacada color 9006 de miniona de 1 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques sobre estructura / sub estructura. Inclou cavalcaments, neoprè o faixa material aïllant per evitar pont tèrmic i efecte tambor en unió xapa/element estructural , retalls, formació de forats i remats segons indicacions de detall de projecte. P7P revestiment de portes corredisses i RF (P - 103)	36,57	85,470	3.125,64

TOTAL Titol 7 **01.01.03.06** **21.127,10**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	07	EQUIPAMENT I MOBILIARI
Titol 8	01	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ31VI01	u	Font clàssica de fosa, amb 2 aixetes temporitzades de llautó i amb base i reixa de fosa, col·locada sobre el paviment o sobre una base de formigó existent (P - 263)	914,87	1,000	914,87
2	FQ21BC65	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó (P - 262)	111,59	2,000	223,18

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 99

3	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 264)	80,80	6,000	484,80
4	FQ115T76	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 10 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó (P - 260)	474,62	4,000	1.898,48
5	FQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 261)	86,18	2,000	172,36

TOTAL Titol 8 **01.01.03.07.01** **3.693,69**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	08	ENJARDINAMENT
Titol 8	01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL
Titol 8 (1)	01	ESBROÇAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2211022	m2	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 6)	0,50	594,600	297,30

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.08.01.01** **297,30**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	08	ENJARDINAMENT
Titol 8	01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL
Titol 8 (1)	02	EXCAVACIONS I REBAIXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222HPRG	u	Conjunt de feines per l´execució de la xarxa principal de sistema de reg amb arrencada a dipòsit soterrat d´aprofitament d´aigües , tant amb mitjans mecànics com manuals , consistents en : Replanteig xarxa nova sanejament . traçat. Excavació de rases (entre 150-170 ml) , de tub DN 50-25 i en profunditat mínima segons normativa . amb selecció i acopi de terres a peu de rasa i per posterior aprofitament. col·locació de dues boques de reg i dos/tres arquetes de pas amb tapa normalitzada de 42x42 (incloses) , Reblert i compactació mínima de rase amb sauló/terres procedent de l´excavació o de l´obra, amb càrrega i retirada de material sobrant . Totes les feines necessàries amb ajudes auxiliars a l'instal·lació del tub per deixar completament acabat d'instal·lació . Moviment de terres aproxiat sobre perfil . Excavació de rases . 8/10 m3 Reblert 7/8 m3 terra procedent obra. Retirada de terres inclòs esponjament (15%) . entre 2-3m3 a repartir en el terreny. (P - 11)	469,12	1,000	469,12

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.08.01.02** **469,12**

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	08	ENJARDINAMENT
Titol 8	01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL
Titol 8 (1)	03	REBLERTS I COMPACTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E225T00A	m2	perfilament , repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM. P/P d´aportació de terra de l´obra de ser necessària i regs per afavorir la compactació. (P - 15)	0,41	568,790	233,20

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.03.08.01.03 233,20

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	08	ENJARDINAMENT
Titol 8	01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL
Titol 8 (1)	04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPACTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E221PKPA	U	Unitat d´obra per la preparació de terres per actuacions de fonamentació , vialitat o paviments. Marcatge ,a nivellament ,i preparació per l´execució de vorades i paviments . Petits ajustos en moviments de terres , perfilament , petites excavacions , aportacions (terre seleccionada procedent de l´obra) i compactacions , preparació de rampes etc.... Tot el necessari per facilitar la següent actuació d´obra . , vialitat , paviments o fonamentacions. s´inclou també retirada de material sobrant i càrrega a contenidor o camió. (P - 8)	352,52	1,000	352,52

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.03.08.01.04 352,52

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	08	ENJARDINAMENT
Titol 8	02	JARDINERIA
Titol 8 (1)	01	SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ER4EE251	u	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l (P - 221)	3,01	84,000	252,84
2	FR4CW841	u	Subministrament d'Erica multiflora en contenidor de 3 l (P - 266)	4,66	24,000	111,84
3	FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l (P - 267)	3,01	84,000	252,84
4	ER4JQP21	u	Subministrament de Wisteria sinensis Prolific en contenidor de 4 l (P - 222)	7,30	51,000	372,30
5	ER4JQP2X	u	Subministrament de Bugambiglia sinensis Prolific en contenidor de 4 l (P - 223)	6,40	51,000	326,40
6	PR44D-8W4C	u	Subministrament de Populus alba Nivea de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua (P - 552)	84,24	8,000	673,92

7	PR439-8UY9	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 551)	121,28	6,000	727,68
8	PR44D-8W7Y	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua (P - 553)	51,76	20,000	1.035,20

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.08.02.01** **3.753,02**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	08	ENJARDINAMENT
Titol 8	02	JARDINERIA
Titol 8 (1)	02	PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR6621JR	u	Jornada complerta d´equip especialitzat de jardineria format per oficial primera i ajudant de jardiner , amb adequats per la plantació de plantes i arbustatge subministrat , regs i condicionament de parterres de zones ajardinades ,anivellament de , segons projecte i directrius propietat o direcció facultativa . Inclou aplec de la brossa generada, trituració i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport a planta de compostatge (no mes lluny de 20 km), cànons, obertura i preparació de clots ,terra vegetal d´aportació , primers regs . tot inclòs per unitat d´obra complerta. (P - 268)	534,30	2,000	1.068,60

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.08.02.02** **1.068,60**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	08	ENJARDINAMENT
Titol 8	02	JARDINERIA
Titol 8 (1)	03	CONDICIONAMENT DE SOL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P2212	u	Preparació parterres per el reg i plantació, inclou: Reperfilament anivellament de talussos i tractament de parterres . Aportació de terra vegetal de jardineria (categoria mitja) subministrada a granel (12m3) Aportació de terra adient seleccionada complementaria subministrada a granel (12m3) Mescla 50% , repartiment i escampat en els diferents parterres i clots, amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment preparats per la col·locació de reg i plantació. (P - 265)	1.142,34	1,000	1.142,34
2	KR3PE4MU	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 445)	88,72	2,000	177,44
3	F228VI01	u	Tractament i acabat de parterres amb sauló garbellat , inclou: Reperfilament i desbrossament de parterres sense plantació . Aportació de sauló seleccionat i garbellat (categoria superior) subministrada a granel (12m3) Repartiment i escampat en els diferents zones , amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Reg final i altres feines necessàries per deixar totalment acabats . (P - 229)	449,25	2,000	898,50

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.03.08.02.03**	**2.218,28**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	08	ENJARDINAMENT
Titol 8	02	JARDINERIA
Titol 8 (1)	04	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FRF1MANT	u	Unitat integra d´abonament per el pla de manteniment anual que s´ha d´executar en l´any de garantia i segons plec ajuntament. En compliment de la normativa NJT 14-A-B-C-D- t tant d´ enfiladisses façana carrer com dels parterres ,amb la reposició de plantes de ser necessàri , i revisió funcionament del sistema de reg. (P - 269)	826,40	1,000	826,40

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.03.08.02.04**	**826,40**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	00	PRIMES SERVEIS
Titol 8 (1)	01	ARQUETES SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 258)	48,69	7,000	340,83
2	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 252)	74,80	7,000	523,60

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.03.10.00.01**	**864,43**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	00	PRIMES SERVEIS
Titol 8 (1)	02	PRISMES O PASSATUBS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEO010C60R	m	Subministrament i instal·lació soterrada de canalització de tub corbable (reserva), subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HNE-15/B/20 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús cinta de senyalització. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DF. (IEO010dbb) (P - 380)	7,54	50,000	377,00

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.03.10.00.02**	**377,00**

PRESSUPOST * Data: 26/02/25 Pàg.: 103

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	01	SANEJAMENT
Titol 8 (1)	01	CAIXES PERICONS I POUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDD265S1	U	Formació de pou de registre de ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , sobre solera de 15cm , amb reserva de forats per a col·lectors passant amb base de formigó, situat a cota i preparat per a la fixació i col·locació de tapa. S'inclouen solera base i feines de sallat i retall de tubs tant del col·lector , com de altres connexions (P - 248)	329,45	1,000	329,45
2	FDDZCHD4	U	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 249)	297,42	1,000	297,42
3	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 258)	48,69	11,000	535,59
4	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 252)	74,80	11,000	822,80
5	FDDZHP01	U	Formació i adaptació de coll nou extensió fins a nova cota paviment de pou existent amb ressalt quadrat de 85x85 cm d´alçada màxima de 1 , amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada , amb reserva de forats per a col·lectors passant a dipòsit de recuperació d´aigües , amb base adaptada de formigó, amb subministre i fixació de bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. S'inclouen totes les feines d´adaptació i material necessàri per l´execució d´unitat testada integra d´obra . (P - 250)	663,80	1,000	663,80
6	FDK262M7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 254)	186,13	2,000	372,26
7	FD5ZJBDN	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 810x315x50/100 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 246)	90,80	2,000	181,60

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.03.10.01.01 3.202,92

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	01	SANEJAMENT
Titol 8 (1)	02	CLAVAGUERONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD781-N315	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb	52,01	74,000	3.848,74

			excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (P - 532)			
2	PD781-DN40	M	Subministrament i cololocació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (P - 531)	72,59	10,500	762,20
3	PD781-UR20	M	Subministrament i col·locació complerta de clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb excavació necessària en terra , i col·locat segons pendents al fons de la rasa sobre llit de sorra assegurants un bon assentament , inclòs el reblert posterior i piconat amb picó vibrant elèctric fins a cota base paviment amb terra seleccionada de la pròpia excavació . figures i peces especials connexió incloses . tot convenientment testat i en ordre de funcionament. (P - 533)	29,41	84,000	2.470,44

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.10.01.02** **7.081,38**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	01	SANEJAMENT
Titol 8 (1)	03	BONERES INTERCEPTORSI EMBORNALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5JHPX1	u	Execució de caixa simple per a embornal amb connexió a xarxa inclou: realitzat amb motlle metàlic de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 1mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària. llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal. (P - 243)	158,49	8,000	1.267,92
2	FD5JHPX3	u	Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou: realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal. (P - 245)	278,85	2,000	557,70

3	FD5JHPX2	u	Execució de caixa correguda de 210 cm per a embornal arribada escala amb connexió clipada a xarxa inclou: realitzat amb 3 motlle metàlics de 70x30x45 (maxim) cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. connexió a xarxa clavegueram , amb tub doble capa Dn 200 de màxim 2 mts i amb peça d´unió clipada corresponent i figura inclosa de ser necessària, a col.lector 200 o 315 de Dn llit o base de formigó a cota i amb pendents a tub . tot inclòs i testat i deixat a cota i per la col·locació i fixació de tapa Standard embornal. (P - 244)	219,45	1,000	219,45
4	FD5ZVI01	u	Subministrament i col·locació de bastiment i reixa de fosa dúctil tipus P-7, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter i connectors caixó , normalitzada plec ajuntament .amb forat de 10/20 mm segons si es camí adaptat o no o determini df i en cada cas (P - 247)	104,78	16,000	1.676,48

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.10.01.03** **3.721,55**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	01	SANEJAMENT
Titol 8 (1)	06	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK2CCLA	u	Unitat d'abonament integra per la connexió de col·lector principal a xarxa de sanejament S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució . tot segons indicacions de D.F. (P - 255)	1.767,62	1,000	1.767,62
2	EALBAJSA	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes de sanejament (P - 125)	366,80	1,000	366,80
3	FD5A5FDF	ml	Subministrament i col·locació en plà de drenatge format per tub circular perforat de polietilè de 160 mm de diàmetre tapat amb grava revestida amb malla de feltre per facilita drenatge. p/p d'accessoris i connexionat a xarxa sanejament amb accessori formigonat en T a embornal o xarxa de sanejament . inclou replanteig , rasa i reblerts piconat fins a base paviment previst. (P - 242)	28,63	10,000	286,30
4	FDK2PCLA	u	Unitat d'abonament integra per la connexió de lavabos principal a xarxa de sanejament S´inclou tota l´obra civil retirada de material sobrant , arqueta prefabricada intermitja amb tapa standard de fundició , ramal (emtre 10-12 ml) amb tub sèrie F diam 160 mm amb figures (4ut) amb connexió a labavos de pista , així com les feines auxiliars necessàries per la total i correcta execució incloses mesures correctives de protecció i de seguretat durant el període d´execució . tot segons indicacions de D.F. (P - 256)	867,62	1,000	867,62

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.10.01.06** **3.288,34**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)

Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	02	AIGUA
Titol 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBUACS	u	Unitat integra d´abonament per feines , petit material i ajudes en la connexió d´aigua de xarxa acs de la font d´aigua i desaigua corresponent a xarxa clavegueram (2-4 mts) i altres feines no incloses en l´instal.lació. (P - 127)	262,60	1,000	262,60

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.10.02.00** **262,60**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	00	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBAJEL	PA	Partida alçada a justificar per qualsevol tipus d´ajuda o imprevist no contemplat en les diferents unitats d´obra en temes d´enllumenat i electricitat (P - 124)	366,80	1,000	366,80

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.10.03.00** **366,80**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	01	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEXDEL004	ut	Subquadre d'urbanització segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (P - 387)	1.602,25	1,000	1.602,25
2	IEXDEL005	ut	Subquadre de festes segons esquema unifilar de projecte. S'inclouen tota l'aparamenta segons esquema de projecte. 30% de reserva. Instal.lat i connectat. (P - 388)	1.970,00	1,000	1.970,00
3	IEO010E4R	m	Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució	11,81	20,000	236,20

			del reblert envoltant de sorra. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEO010fb) (P - 379)			
4	IEH012JR	m	Cable multipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEH012i) (P - 369)	5,17	320,000	1.654,40

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.10.03.01** **5.462,85**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	02	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IIX005DEL01	u	Suministrament i instal.lació de projector asimètric 150W 4000K 50x88º, Ref 7150040302 de CELER. 17250 lumens, eficiència energètica A++, protecció IP66 - IK10. Muntat. Pista exterior. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 410)	232,00	8,000	1.856,00
2	UIV010	u	Subministrament i instal.lació de columna PRIM per a enllumenat exterior de 12 mts d'alçada. Material acer estructural tubular, diàmetre 219mm, fixacions 5 files amb anclagtes a 120º, placa amb 8 pernos M24x700mm, fixació de projectors amb cargols M10, galvanitzat en calent segons EN ISO 1461:1999. Norma EN 40-5. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 559)	543,92	2,000	1.087,84

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.10.03.02** **2.943,84**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	03	ELECTRICITAT
Titol 8 (1)	03	TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IEP021BR	U	Pica de terra d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny. Fins i tot grapa abraçadora per a la connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Inclou: Replanteig. Clavat de la pica. Conexió a la xarxa de terra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEP021b) (P - 382)	34,55	6,000	207,30
2	IEP025FR	m	Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. També unions realitzades amb soldadura	6,22	12,000	74,64

aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.tipus faston
Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (IEP025b) (P - 383)

TOTAL Titol 8 (1) 01.01.03.10.03.03 281,94

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	04	SISTEMES DE REG
Titol 8 (1)	01	Conduccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	URD010CR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010d) (P - 569)	10,66	75,000	799,50
2	URD010BR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010c) (P - 568)	8,39	70,000	587,30
3	URD010DR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa.	6,82	60,000	409,20

			Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010e) (P - 570)			
4	URD010AR	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (URD010b) (P - 567)	5,78	170,000	982,60
5	URD010	m	Canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes de color blau, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris de connexió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 561)	5,12	95,000	486,40
6	URD020	m	Canonada de rig per degoteig, formada per tub de polietilè, color marró, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters autocompensables i autonetejables integrats, situats cada 30 cm. Inclús accessoris de connexió. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 562)	2,67	900,000	2.403,00
7	URE010	U	Boca de reg de ferro colat, amb ràcord de sortida tipus Barcelona de 40 mm de diàmetre. col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 563)	145,13	2,000	290,26

TOTAL Titol 8 (1) **01.01.03.10.04.01** **5.958,26**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	04	SISTEMES DE REG
Titol 8 (1)	02	Automatització

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	URM010	U	Subministrament i instal.lació de conjunt de 3 electrovàlvules, amb pericó de plàstic proveït de tapa, sent cadascuna d'elles una electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1´´ de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal. XCZ-100+filtre de RAINBIRD. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 564)	181,88	1,000	181,88
2	URM020	U	Sensor de pluja ajustable entre 3 i 25 mm, suport de muntatge d'alumini, amb protecció antivandàlica d'acer inoxidable, amb cos de plàstic, estructura suport d'alumini, interruptor d'intensitat nominal 10,1 A i 8 m de cable, només apte per a programadors de 125/230 V de corrent alterna. Fins i tot accessoris de muntatge i connexió amb el programador. Totalment muntat i connexionat. Inclou: Muntatge sobre una superfície exterior. Connexionat elèctric amb el programador. Ajustament de funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 565)	209,96	1,000	209,96
3	URM030	U	Subministrament i instal.lació de equip programador amb 4-8-12 sortides de 24Va. Ref. SBP052B8P de SAMCLA. Apte per l'arquitectura HUB (RF) i l'arquitectura BLE (Bluetooth). Inclou transformador extern 230Vac/24Vac, col.locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 566)	445,59	1,000	445,59

TOTAL	**Titol 8 (1)**	**01.01.03.10.04.02**	**837,43**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA
Capítol	01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU
Titol 6	03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)
Titol 7	10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
Titol 8	04	SISTEMES DE REG
Titol 8 (1)	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E211PAIN	P.A	Partida alçada a justificar per ajudes i feines auxiliars i materials no previstes en unitat d´obres en les instal·lacions. (P - 5)	361,90	1,000	361,90
2	UGD010	U	Sistema d'emmagatzematge i reutilització d'aigües pluvials per al seu posterior ús (reg de jardins) RothRain 10000 PLUS de ROTH. S'inclou: Dipòsit de PEAD de color negre de 10.000L de capacitat, Dimensions: Ø 2.400 x 2.870mm. Disposa a la part superior d'una boca DN160 i una boca de registre de 600mm. Filtre per a aigua pluvial. Accessori antirremolino dee polietilè. S'instal·la en el fons de l'dipòsit. Fa que la entrada d'aigua al dipòsit sigui molt suau, evitant que els sediments es remoguin. Sistema automàtic d'entrada d'aigüa de xarxa de 1/2 ´´. Dispositiu per aspiració d'aigüa pluvial en el dipòsit. Consta de una boia de diàmetre 150 mm, filtre, vàlvula de retenció de 1 ´´, tub d'aspiració de goma de diàmetre 36 mm i connexió a bomba. Bomba d'aigüa pluvial - aspiració roscada - per bombar aigua. Bomba de pressió i succió submergible amb connexió de 1 ´´. Cabal màx 5.700 l / h. Alçada max. 48 m.c.a. Potència 1,1 kW. Pes 11 kg. Canonada d'impulsió d'1 ´´ Sifó de polietilè de Ø 110 mm. dónan sortida a l'aigüa en cas de trencament de el dispositiu d'ompliment. Col.locat.	2.872,42	1,000	2.872,42

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DF. (P - 558)

TOTAL	**Titol 8 (1)**		**01.01.03.10.04.03**			**3.234,32**
Obra			01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA		
Capítol			CQ	CONTROL DE QUALITAT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt) (P - 433)	14.206,59	1,000	14.206,59
TOTAL	**Capítol**		**01.CQ**			**14.206,59**
Obra			01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA		
Capítol			SS	SEGURETAT I SALUT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt) (P - 434)	20.354,51	1,000	20.354,51
TOTAL	**Capítol**		**01.SS**			**20.354,51**

(*) Branques incompletes

LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PR 06
Resum de pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/02/25 Pàg.: 1

NIVELL 8 : Titol 7 (1)			Import
Titol 7 (1)	01.01.02.11.02.05.01.01	Per a lavabos	1.997,68
Titol 7 (1)	01.01.02.11.02.05.01.02	Per a dutxes	5.225,26
Titol 7 (1)	01.01.02.11.02.05.01.03	altres	65,27
Titol 8 (1) (1)	**01.01.02.11.02.05.01**	**Elements**	**7.288,21**
			7.288,21

NIVELL 7 : Titol 8 (1) (1)			Import
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.02.05.01	Elements	7.288,21
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.02.05.02	Connexions de servei	420,01
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.02.05.03	Comptadors	51,04
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.02.05.04	Instal·lació interior	13.544,56
Titol 8 (1)	**01.01.02.11.02.05**	**Fontaneria**	**21.303,82**
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.10.03.01	EQUIPS	1.573,12
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.10.03.02	CANALITZACIONS I CABLES	661,65
Titol 8 (1)	**01.01.02.11.10.03**	**PROTECCIÓ PATRIMONIAL**	**2.234,77**
			23.538,59

NIVELL 6 : Titol 8 (1)			Import
Titol 8 (1)	01.01.01.01.02.01	ESBROÇAMENTS	1.477,58
Titol 8 (1)	01.01.01.01.02.02	EXCAVACIONS I REBAIXOS	6.638,96
Titol 8 (1)	01.01.01.01.02.03	REBLERTS I COMPACTACIONS	48.988,52
Titol 8 (1)	01.01.01.01.02.04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPA	352,52
Titol 8	**01.01.01.01.02**	**TERRES**	**57.457,58**
Titol 8 (1)	01.01.01.01.03.01	CARREGA I TRANSPORT	3.985,64
Titol 8	**01.01.01.01.03**	**CÀRREGA I TRANSPORT**	**3.985,64**
Titol 8 (1)	01.01.01.02.01.01	FORMIGÓNS	4.207,45
Titol 8 (1)	01.01.01.02.01.02	ARMATS	1.671,31
Titol 8 (1)	01.01.01.02.01.03	ALTRES	419,20
Titol 8	**01.01.01.02.01**	**RASES I POUS**	**6.297,96**
Titol 8 (1)	01.01.01.02.04.01	FORMIGO	7.072,06
Titol 8 (1)	01.01.01.02.04.02	ARMAT	7.389,31
Titol 8 (1)	01.01.01.02.04.03	ALTRES	11.473,74
Titol 8	**01.01.01.02.04**	**CONTENCIONS**	**25.935,11**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.02.01	ESCOMESA	4.508,00
Titol 8	**01.01.01.04.02**	**SANEJAMENT**	**4.508,00**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.03.01	ESCOMESA	2.758,00
Titol 8	**01.01.01.04.03**	**ELECTRICITAT**	**2.758,00**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.04.01	ESCOMESA	1.834,00
Titol 8 (1)	01.01.01.04.04.02	CANONADES I AÏLLAMENTS	421,75
Titol 8 (1)	01.01.01.04.04.03	VALVULERIA I ACCESSORIS	676,47
Titol 8	**01.01.01.04.04**	**AIGUA SANITARIA**	**2.932,22**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.05.01	ESCOMESA	0,00
Titol 8 (1)	01.01.01.04.05.02	EQUIPS	0,00
Titol 8 (1)	01.01.01.04.05.03	CANONADES I AÏLLAMENTS	0,00
Titol 8 (1)	01.01.01.04.05.04	VALVULERIA I ACCESSORIS	0,00
Titol 8	**01.01.01.04.05**	**COMBUSTIBLE**	**0,00**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.06.01	ESCOMESA	7.787,42
Titol 8 (1)	01.01.01.04.06.02	CANALITZACIONS I VALVULERIA	1.627,64

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 8 (1)	01.01.01.04.06.03	ELEMENTS	441,21
Titol 8	**01.01.01.04.06**	**PROTECCIO CONTRA INCENDIS**	**9.856,27**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.07.01	ESCOMESA	222,70
Titol 8	**01.01.01.04.07**	**AUDIOVISUALS DADES I CONTROL**	**222,70**
Titol 8 (1)	01.01.02.03.02.01	FONAMENTACIÓ	36.910,22
Titol 8 (1)	01.01.02.03.02.02	CONTENCIONS	3.323,33
Titol 8 (1)	01.01.02.03.02.03	ALTRES	5.529,12
Titol 8	**01.01.02.03.02**	**FORMIGONS**	**45.762,67**
Titol 8 (1)	01.01.02.03.03.01	FONAMENTACIÓ	24.844,87
Titol 8 (1)	01.01.02.03.03.02	CONTENCIONS	5.023,53
Titol 8 (1)	01.01.02.03.03.03	ALTRES	0,00
Titol 8	**01.01.02.03.03**	**ARMAT**	**29.868,40**
Titol 8 (1)	01.01.02.04.03.01	AUXILIARS	23.580,00
Titol 8 (1)	01.01.02.04.03.02	ELEMENTS	41.359,57
Titol 8 (1)	01.01.02.04.03.03	ALTRES	7.474,89
Titol 8	**01.01.02.04.03**	**ELEMENTS PREFABRICATS**	**72.414,46**
Titol 8 (1)	01.01.02.09.01.01	TRASLLÚCIDES	62.891,83
Titol 8 (1)	01.01.02.09.01.02	TRANSPARENTS	26.282,36
Titol 8	**01.01.02.09.01**	**FIXES**	**89.174,19**
Titol 8 (1)	01.01.02.09.02.01	PORTES	52.506,02
Titol 8 (1)	01.01.02.09.02.02	FINESTRES	11.435,22
Titol 8 (1)	01.01.02.09.02.03	ENVIDRAMENT	1.181,27
Titol 8 (1)	01.01.02.09.02.04	ALTRES	18.854,67
Titol 8	**01.01.02.09.02**	**PRACTICABLES**	**83.977,18**
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.01	SUB ESTRUCTURES	4.142,34
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.11	ESCALES I REPLANS	13.790,40
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.12	PROTECCIONS	11.086,52
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.13	TANCAMENTS	7.658,85
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.14	ALTRES	4.063,60
Titol 8	**01.01.02.10.05**	**MANYERIA**	**40.741,71**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.00	AJUDES	2.739,68
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.01	DRENATGES	5.968,53
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.02	SANEJAMENT EDIFICI	16.055,69
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.03	PETIT SANEJAMENT	977,86
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.04	ARQUETES I PERICONS	6.446,25
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.05	COBERTA	8.291,01
Titol 8	**01.01.02.11.01**	**SANEJAMENT**	**40.479,02**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.01	Unitats centralitzades per a calefacció, refrigeració, climatització i	98.454,08
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.02	Sistemes de conducció d'aigua	19.997,07
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.03	Emissors per aigua per a calefacció i refrigeració	3.731,08
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.04	Sistemes de conducció d'aire	46.310,61
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.05	Fontaneria	21.303,82
Titol 8	**01.01.02.11.02**	**CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.**	**189.796,66**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.01	AJUDES	1.100,40
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.02	Canalitzacions	32.469,89
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.03	Cables	13.859,55
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.04	Caixes generals de protecció	574,38
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.05	Línies generals d'alimentació	433,44
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.06	Centralització de comptadors	1.302,01
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.07	Derivacions individuals	10.836,00
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.08	Generadors d'energia elèctrica	9.510,83
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.09	Aparellatge	28.142,90
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.0A	Mecanismes	2.257,72
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.SF	SOLAR FOTOVOLTAICA	22.826,48
Titol 8	**01.01.02.11.03**	**ELECTRICITAT**	**123.313,60**

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 8 (1)	01.01.02.11.04.01	AJUDES	733,60
Titol 8 (1)	01.01.02.11.04.02	LLUMENERES	21.063,01
Titol 8 (1)	01.01.02.11.04.03	SISTEMES DE CONTYROL I REGULACIÓ	390,29
Titol 8	**01.01.02.11.04**	**ENLLUMENAT**	**22.186,90**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.05.00	AJUDES	733,60
Titol 8 (1)	01.01.02.11.05.01	ELEMENTS VENTILACIÓ	2.190,93
Titol 8 (1)	01.01.02.11.05.02	SISTEMA CLIMATITZACIÓ	9.466,31
Titol 8 (1)	01.01.02.11.05.03	EXUTÒRIS	16.629,48
Titol 8	**01.01.02.11.05**	**CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**	**29.020,32**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.06.00	AJUDES	366,80
Titol 8 (1)	01.01.02.11.06.02	VEU/DADES	2.174,34
Titol 8 (1)	01.01.02.11.06.03	MEGAFONIA	11.620,67
Titol 8	**01.01.02.11.06**	**AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL**	**14.161,81**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.00	AJUDES	1.100,40
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.01	Detecció i alarma	7.514,55
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.02	Enllumenat d'emergència	3.600,77
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.03	Senyalització	455,83
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.04	Sistemes d'extinció fixos	5.525,34
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.05	Extintors	514,37
Titol 8	**01.01.02.11.09**	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**18.711,26**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.10.01	LINEA DE TERRA	1.970,33
Titol 8 (1)	01.01.02.11.10.02	PARALLAMPS	3.931,62
Titol 8 (1)	01.01.02.11.10.03	PROTECCIÓ PATRIMONIAL	2.234,77
Titol 8 (1)	01.01.02.11.10.AD	AJUDES	366,80
Titol 8	**01.01.02.11.10**	**PROTECCIÓ I SEGURETAT**	**8.503,52**
Titol 8 (1)	01.01.03.02.01.02	EXCAVACIONS I REBAIXOS	2.037,78
Titol 8 (1)	01.01.03.02.01.03	REBLERTS I COMPACTACIONS	0,00
Titol 8 (1)	01.01.03.02.01.04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPA	705,04
Titol 8	**01.01.03.02.01**	**TERRES**	**2.742,82**
Titol 8 (1)	01.01.03.02.02.01	CARREGA I TRANSPORT	0,00
Titol 8	**01.01.03.02.02**	**CÀRREGA I TRANSPORT**	**0,00**
Titol 8 (1)	01.01.03.08.01.01	ESBROÇAMENTS	297,30
Titol 8 (1)	01.01.03.08.01.02	EXCAVACIONS I REBAIXOS	469,12
Titol 8 (1)	01.01.03.08.01.03	REBLERTS I COMPACTACIONS	233,20
Titol 8 (1)	01.01.03.08.01.04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPA	352,52
Titol 8	**01.01.03.08.01**	**TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL**	**1.352,14**
Titol 8 (1)	01.01.03.08.02.01	SUBMINISTRAMENT	3.753,02
Titol 8 (1)	01.01.03.08.02.02	PLANTACIÓ	1.068,60
Titol 8 (1)	01.01.03.08.02.03	CONDICIONAMENT DE SOL	2.218,28
Titol 8 (1)	01.01.03.08.02.04	ALTRES	826,40
Titol 8	**01.01.03.08.02**	**JARDINERIA**	**7.866,30**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.00.01	ARQUETES SERVEIS	864,43
Titol 8 (1)	01.01.03.10.00.02	PRISMES O PASSATUBS	377,00
Titol 8	**01.01.03.10.00**	**PRIMES SERVEIS**	**1.241,43**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.01.01	CAIXES PERICONS I POUS	3.202,92
Titol 8 (1)	01.01.03.10.01.02	CLAVAGUERONS	7.081,38
Titol 8 (1)	01.01.03.10.01.03	BONERES INTERCEPTORSI EMBORNALS	3.721,55
Titol 8 (1)	01.01.03.10.01.06	ALTRES	3.288,34
Titol 8	**01.01.03.10.01**	**SANEJAMENT**	**17.294,19**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.02.00	AJUDES	262,60
Titol 8	**01.01.03.10.02**	**AIGUA**	**262,60**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.03.00	AJUDES	366,80
Titol 8 (1)	01.01.03.10.03.01	ELECTRICITAT	5.462,85
Titol 8 (1)	01.01.03.10.03.02	ENLLUMENAT	2.943,84
Titol 8 (1)	01.01.03.10.03.03	TERRA	281,94

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 8	**01.01.03.10.03**	**ELECTRICITAT**	**9.055,43**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.04.01	Conduccions	5.958,26
Titol 8 (1)	01.01.03.10.04.02	Automatització	837,43
Titol 8 (1)	01.01.03.10.04.03	ALTRES	3.234,32
Titol 8	**01.01.03.10.04**	**SISTEMES DE REG**	**10.030,01**
			971.910,10

NIVELL 5 : Titol 8

			Import
Titol 8	01.01.01.00.01	ACCES SUPERIOR	197,64
Titol 8	01.01.01.00.02	ZONA PISTA	720,19
Titol 8	01.01.01.00.03	ACCÉS INFERIOR	98,82
Titol 8	01.01.01.00.04	ALTRES	859,75
Titol 7	**01.01.01.00**	**TREBALLS PREVIS**	**1.876,40**
Titol 8	01.01.01.01.00	DESMUNTATGES	1.139,16
Titol 8	01.01.01.01.01	ENDERROCS	5.702,77
Titol 8	01.01.01.01.02	TERRES	57.457,58
Titol 8	01.01.01.01.03	CÀRREGA I TRANSPORT	3.985,64
Titol 7	**01.01.01.01**	**DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES**	**68.285,15**
Titol 8	01.01.01.02.01	RASES I POUS	6.297,96
Titol 8	01.01.01.02.04	CONTENCIONS	25.935,11
Titol 7	**01.01.01.02**	**FONAMENTS I CONTENCIONS**	**32.233,07**
Titol 8	01.01.01.04.02	SANEJAMENT	4.508,00
Titol 8	01.01.01.04.03	ELECTRICITAT	2.758,00
Titol 8	01.01.01.04.04	AIGUA SANITARIA	2.932,22
Titol 8	01.01.01.04.05	COMBUSTIBLE	0,00
Titol 8	01.01.01.04.06	PROTECCIO CONTRA INCENDIS	9.856,27
Titol 8	01.01.01.04.07	AUDIOVISUALS DADES I CONTROL	222,70
Titol 7	**01.01.01.04**	**INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)**	**20.277,19**
Titol 8	01.01.02.01.01	PAVIMENTS	5.280,52
Titol 7	**01.01.02.01**	**ENDERROCS**	**5.280,52**
Titol 8	01.01.02.03.01	EXCAVACIONS	2.181,79
Titol 8	01.01.02.03.02	FORMIGONS	45.762,67
Titol 8	01.01.02.03.03	ARMAT	29.868,40
Titol 8	01.01.02.03.04	ALTRES	24.169,70
Titol 7	**01.01.02.03**	**FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES**	**101.982,56**
Titol 8	01.01.02.04.01	METAL.LIQUES	190.965,44
Titol 8	01.01.02.04.02	FUSTA	135.729,12
Titol 8	01.01.02.04.03	ELEMENTS PREFABRICATS	72.414,46
Titol 8	01.01.02.04.04	OBRA DE FABRICA	16.758,75
Titol 8	01.01.02.04.05	ALTRES	7.549,17
Titol 7	**01.01.02.04**	**ESTRUCTURES**	**423.416,94**
Titol 8	01.01.02.05.01	BASES,SOLERES I PAVIMENTS	80.154,61
Titol 8	01.01.02.05.02	PAVIMENTS TÈCNICS	7.112,58
Titol 8	01.01.02.05.03	TRACTAMENTS I ACABATS	27.198,06
Titol 8	01.01.02.05.04	ALTRES	17.988,65
Titol 7	**01.01.02.05**	**BASES , SOLERES I PAVIMENTS**	**132.453,90**
Titol 8	01.01.02.06.01	AILLAMENTS TÈRMICS	19.348,88
Titol 8	01.01.02.06.02	AILLAMENTS ACUSTICS	917,61
Titol 8	01.01.02.06.03	IMPERMEABILITZACIONS BARRERES VAPOR	2.914,73
Titol 8	01.01.02.06.04	AILLAMENT AL FOC	30.571,64
Titol 7	**01.01.02.06**	**AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS**	**53.752,86**
Titol 8	01.01.02.07.01	DIVIÒRIES D´OBRA	27.231,45
Titol 8	01.01.02.07.02	DIVISÒRIES HPL	28.163,80

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 7	**01.01.02.07**	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	**55.395,25**
Titol 8	01.01.02.08.01	HORITZONTALS (BISERES I COBERTES)	157.716,13
Titol 8	01.01.02.08.02	VERTICALS (INTERIORS/EXTERIORS)	77.486,90
Titol 8	01.01.02.08.03	REMATS I TAPETES I CANALONS	31.890,32
Titol 8	01.01.02.08.04	REVOCATS I PINTATS	34.418,37
Titol 8	01.01.02.08.05	ALTRES	13.588,91
Titol 7	**01.01.02.08**	**REVESTIMENTS I ACABATS**	**315.100,63**
Titol 8	01.01.02.09.01	FIXES	89.174,19
Titol 8	01.01.02.09.02	PRACTICABLES	83.977,18
Titol 8	01.01.02.09.04	ALTRES	470,30
Titol 7	**01.01.02.09**	**OBERTURES FIXES I PRACTICABLES**	**173.621,67**
Titol 8	01.01.02.10.01	EQUIPAMENT FIXE I DIVERSOS	17.802,11
Titol 8	01.01.02.10.02	EQUIPAMENT ESPORTIU	3.371,36
Titol 8	01.01.02.10.04	SENYALETICA	745,92
Titol 8	01.01.02.10.05	MANYERIA	40.741,71
Titol 8	01.01.02.10.06	ALTRES	2.203,11
Titol 7	**01.01.02.10**	**EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC**	**64.864,21**
Titol 8	01.01.02.11.01	SANEJAMENT	40.479,02
Titol 8	01.01.02.11.02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.	189.796,66
Titol 8	01.01.02.11.03	ELECTRICITAT	123.313,60
Titol 8	01.01.02.11.04	ENLLUMENAT	22.186,90
Titol 8	01.01.02.11.05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	29.020,32
Titol 8	01.01.02.11.06	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL	14.161,81
Titol 8	01.01.02.11.09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	18.711,26
Titol 8	01.01.02.11.10	PROTECCIÓ I SEGURETAT	8.503,52
Titol 8	01.01.02.11.11	ASCENSOR	22.101,50
Titol 8	01.01.02.11.12	ALTRES	0,00
Titol 7	**01.01.02.11**	**SISTEMA D'INSTAL.LACIONS**	**468.274,59**
Titol 8	01.01.03.02.01	TERRES	2.742,82
Titol 8	01.01.03.02.02	CÀRREGA I TRANSPORT	0,00
Titol 7	**01.01.03.02**	**GESTIÓ I MOVIMENT DE TERRES**	**2.742,82**
Titol 8	01.01.03.05.01	SUBBASES	2.198,98
Titol 8	01.01.03.05.02	SOLERES I PAVIMENTS	40.839,78
Titol 8	01.01.03.05.03	ENCINTATS I VORADES	13.956,92
Titol 8	01.01.03.05.04	TRACTAMENTS I ALTRES	10.995,77
Titol 7	**01.01.03.05**	**BASES VORADES I I PAVIMENTS**	**67.991,45**
Titol 8	01.01.03.07.01	MOBILIARI	3.693,69
Titol 7	**01.01.03.07**	**EQUIPAMENT I MOBILIARI**	**3.693,69**
Titol 8	01.01.03.08.01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL	1.352,14
Titol 8	01.01.03.08.02	JARDINERIA	7.866,30
Titol 7	**01.01.03.08**	**ENJARDINAMENT**	**9.218,44**
Titol 8	01.01.03.10.00	PRIMES SERVEIS	1.241,43
Titol 8	01.01.03.10.01	SANEJAMENT	17.294,19
Titol 8	01.01.03.10.02	AIGUA	262,60
Titol 8	01.01.03.10.03	ELECTRICITAT	9.055,43
Titol 8	01.01.03.10.04	SISTEMES DE REG	10.030,01
Titol 7	**01.01.03.10**	**SISTEMA D'INSTAL.LACIONS**	**37.883,66**
			2.038.345,00

NIVELL 4 : Titol 7 **Import**

Titol 7	01.01.01.00	TREBALLS PREVIS	1.876,40
Titol 7	01.01.01.01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES	68.285,15
Titol 7	01.01.01.02	FONAMENTS I CONTENCIONS	32.233,07

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 7	01.01.01.03	IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES	6.238,66
Titol 7	01.01.01.04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)	20.277,19
Titol 6	**01.01.01**	**FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)**	**128.910,47**
Titol 7	01.01.02.00	TREBALLS PREVIS	252,51
Titol 7	01.01.02.01	ENDERROCS	5.280,52
Titol 7	01.01.02.02	EXCAVACIONS I MOVIMENT DE TERRES	1.060,55
Titol 7	01.01.02.03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES	101.982,56
Titol 7	01.01.02.04	ESTRUCTURES	423.416,94
Titol 7	01.01.02.05	BASES , SOLERES I PAVIMENTS	132.453,90
Titol 7	01.01.02.06	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	53.752,86
Titol 7	01.01.02.07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	55.395,25
Titol 7	01.01.02.08	REVESTIMENTS I ACABATS	315.100,63
Titol 7	01.01.02.09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES	173.621,67
Titol 7	01.01.02.10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC	64.864,21
Titol 7	01.01.02.11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS	468.274,59
Titol 6	**01.01.02**	**FASE-02 (POLIESPORTIU)**	**1.795.456,19**
Titol 7	01.01.03.00	TREBALLS PREVIS	0,00
Titol 7	01.01.03.01	DEMOLICIONS ENDERROCS	0,00
Titol 7	01.01.03.02	GESTIÓ I MOVIMENT DE TERRES	2.742,82
Titol 7	01.01.03.03	FONAMENTS I CONTENCIONS	2.565,60
Titol 7	01.01.03.05	BASES VORADES I I PAVIMENTS	67.991,45
Titol 7	01.01.03.06	PROTECCIONS I SERRALLERIA	21.127,10
Titol 7	01.01.03.07	EQUIPAMENT I MOBILIARI	3.693,69
Titol 7	01.01.03.08	ENJARDINAMENT	9.218,44
Titol 7	01.01.03.10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS	37.883,66
Titol 6	**01.01.03**	**FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)**	**145.222,76**
			2.069.589,42

NIVELL 3 : Titol 6 — **Import**

Titol 6	01.01.01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)	128.910,47
Titol 6	01.01.02	FASE-02 (POLIESPORTIU)	1.795.456,19
Titol 6	01.01.03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)	145.222,76
Capítol	**01.01**	**LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU**	**2.069.589,42**
			2.069.589,42

NIVELL 2 : Capítol — **Import**

Capítol	01.01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	2.069.589,42
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	14.206,59
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	20.354,51
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA**	**2.104.150,52**
			2.104.150,52

NIVELL 1 : Obra — **Import**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	2.104.150,52
			2.104.150,52

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/02/25 Pàg.: 1

NIVELL 8 : Titol 7 (1)			%
Titol 7 (1)	01.01.02.11.02.05.01.01	Per a lavabos	0,09
Titol 7 (1)	01.01.02.11.02.05.01.02	Per a dutxes	0,25
Titol 7 (1)	01.01.02.11.02.05.01.03	altres	0,00
Titol 8 (1) (1)	**01.01.02.11.02.05.01**	**Elements**	**0,35**
			0,35

NIVELL 7 : Titol 8 (1) (1)			%
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.02.05.01	Elements	0,35
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.02.05.02	Connexions de servei	0,02
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.02.05.03	Comptadors	0,00
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.02.05.04	Instal·lació interior	0,64
Titol 8 (1)	**01.01.02.11.02.05**	**Fontaneria**	**1,01**
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.10.03.01	EQUIPS	0,07
Titol 8 (1) (1)	01.01.02.11.10.03.02	CANALITZACIONS I CABLES	0,03
Titol 8 (1)	**01.01.02.11.10.03**	**PROTECCIÓ PATRIMONIAL**	**0,11**
			1,12

NIVELL 6 : Titol 8 (1)			%
Titol 8 (1)	01.01.01.01.02.01	ESBROÇAMENTS	0,07
Titol 8 (1)	01.01.01.01.02.02	EXCAVACIONS I REBAIXOS	0,32
Titol 8 (1)	01.01.01.01.02.03	REBLERTS I COMPACTACIONS	2,33
Titol 8 (1)	01.01.01.01.02.04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPA	0,02
Titol 8	**01.01.01.01.02**	**TERRES**	**2,73**
Titol 8 (1)	01.01.01.01.03.01	CARREGA I TRANSPORT	0,19
Titol 8	**01.01.01.01.03**	**CÀRREGA I TRANSPORT**	**0,19**
Titol 8 (1)	01.01.01.02.01.01	FORMIGÓNS	0,20
Titol 8 (1)	01.01.01.02.01.02	ARMATS	0,08
Titol 8 (1)	01.01.01.02.01.03	ALTRES	0,02
Titol 8	**01.01.01.02.01**	**RASES I POUS**	**0,30**
Titol 8 (1)	01.01.01.02.04.01	FORMIGO	0,34
Titol 8 (1)	01.01.01.02.04.02	ARMAT	0,35
Titol 8 (1)	01.01.01.02.04.03	ALTRES	0,55
Titol 8	**01.01.01.02.04**	**CONTENCIONS**	**1,23**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.02.01	ESCOMESA	0,21
Titol 8	**01.01.01.04.02**	**SANEJAMENT**	**0,21**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.03.01	ESCOMESA	0,13
Titol 8	**01.01.01.04.03**	**ELECTRICITAT**	**0,13**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.04.01	ESCOMESA	0,09
Titol 8 (1)	01.01.01.04.04.02	CANONADES I AÏLLAMENTS	0,02
Titol 8 (1)	01.01.01.04.04.03	VALVULERIA I ACCESSORIS	0,03
Titol 8	**01.01.01.04.04**	**AIGUA SANITARIA**	**0,14**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.05.01	ESCOMESA	0,00
Titol 8 (1)	01.01.01.04.05.02	EQUIPS	0,00
Titol 8 (1)	01.01.01.04.05.03	CANONADES I AÏLLAMENTS	0,00
Titol 8 (1)	01.01.01.04.05.04	VALVULERIA I ACCESSORIS	0,00
Titol 8	**01.01.01.04.05**	**COMBUSTIBLE**	**0,00**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.06.01	ESCOMESA	0,37
Titol 8 (1)	01.01.01.04.06.02	CANALITZACIONS I VALVULERIA	0,08

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 8 (1)	01.01.01.04.06.03	ELEMENTS	0,02
Titol 8	**01.01.01.04.06**	**PROTECCIO CONTRA INCENDIS**	**0,47**
Titol 8 (1)	01.01.01.04.07.01	ESCOMESA	0,01
Titol 8	**01.01.01.04.07**	**AUDIOVISUALS DADES I CONTROL**	**0,01**
Titol 8 (1)	01.01.02.03.02.01	FONAMENTACIÓ	1,75
Titol 8 (1)	01.01.02.03.02.02	CONTENCIONS	0,16
Titol 8 (1)	01.01.02.03.02.03	ALTRES	0,26
Titol 8	**01.01.02.03.02**	**FORMIGONS**	**2,17**
Titol 8 (1)	01.01.02.03.03.01	FONAMENTACIÓ	1,18
Titol 8 (1)	01.01.02.03.03.02	CONTENCIONS	0,24
Titol 8 (1)	01.01.02.03.03.03	ALTRES	0,00
Titol 8	**01.01.02.03.03**	**ARMAT**	**1,42**
Titol 8 (1)	01.01.02.04.03.01	AUXILIARS	1,12
Titol 8 (1)	01.01.02.04.03.02	ELEMENTS	1,97
Titol 8 (1)	01.01.02.04.03.03	ALTRES	0,36
Titol 8	**01.01.02.04.03**	**ELEMENTS PREFABRICATS**	**3,44**
Titol 8 (1)	01.01.02.09.01.01	TRASLLÚCIDES	2,99
Titol 8 (1)	01.01.02.09.01.02	TRANSPARENTS	1,25
Titol 8	**01.01.02.09.01**	**FIXES**	**4,24**
Titol 8 (1)	01.01.02.09.02.01	PORTES	2,50
Titol 8 (1)	01.01.02.09.02.02	FINESTRES	0,54
Titol 8 (1)	01.01.02.09.02.03	ENVIDRAMENT	0,06
Titol 8 (1)	01.01.02.09.02.04	ALTRES	0,90
Titol 8	**01.01.02.09.02**	**PRACTICABLES**	**3,99**
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.01	SUB ESTRUCTURES	0,20
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.11	ESCALES I REPLANS	0,66
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.12	PROTECCIONS	0,53
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.13	TANCAMENTS	0,36
Titol 8 (1)	01.01.02.10.05.14	ALTRES	0,19
Titol 8	**01.01.02.10.05**	**MANYERIA**	**1,94**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.00	AJUDES	0,13
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.01	DRENATGES	0,28
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.02	SANEJAMENT EDIFICI	0,76
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.03	PETIT SANEJAMENT	0,05
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.04	ARQUETES I PERICONS	0,31
Titol 8 (1)	01.01.02.11.01.05	COBERTA	0,39
Titol 8	**01.01.02.11.01**	**SANEJAMENT**	**1,92**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.01	Unitats centralitzades per a calefacció, refrigeració, climatització i	4,68
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.02	Sistemes de conducció d'aigua	0,95
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.03	Emissors per aigua per a calefacció i refrigeració	0,18
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.04	Sistemes de conducció d'aire	2,20
Titol 8 (1)	01.01.02.11.02.05	Fontaneria	1,01
Titol 8	**01.01.02.11.02**	**CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.**	**9,02**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.01	AJUDES	0,05
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.02	Canalitzacions	1,54
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.03	Cables	0,66
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.04	Caixes generals de protecció	0,03
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.05	Línies generals d'alimentació	0,02
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.06	Centralització de comptadors	0,06
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.07	Derivacions individuals	0,51
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.08	Generadors d'energia elèctrica	0,45
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.09	Aparellatge	1,34
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.0A	Mecanismes	0,11
Titol 8 (1)	01.01.02.11.03.SF	SOLAR FOTOVOLTAICA	1,08
Titol 8	**01.01.02.11.03**	**ELECTRICITAT**	**5,86**

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 8 (1)	01.01.02.11.04.01	AJUDES	0,03
Titol 8 (1)	01.01.02.11.04.02	LLUMENERES	1,00
Titol 8 (1)	01.01.02.11.04.03	SISTEMES DE CONTYROL I REGULACIÓ	0,02
Titol 8	**01.01.02.11.04**	**ENLLUMENAT**	**1,05**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.05.00	AJUDES	0,03
Titol 8 (1)	01.01.02.11.05.01	ELEMENTS VENTILACIÓ	0,10
Titol 8 (1)	01.01.02.11.05.02	SISTEMA CLIMATITZACIÓ	0,45
Titol 8 (1)	01.01.02.11.05.03	EXUTÒRIS	0,79
Titol 8	**01.01.02.11.05**	**CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**	**1,38**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.06.00	AJUDES	0,02
Titol 8 (1)	01.01.02.11.06.02	VEU/DADES	0,10
Titol 8 (1)	01.01.02.11.06.03	MEGAFONIA	0,55
Titol 8	**01.01.02.11.06**	**AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL**	**0,67**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.00	AJUDES	0,05
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.01	Detecció i alarma	0,36
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.02	Enllumenat d'emergència	0,17
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.03	Senyalització	0,02
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.04	Sistemes d'extinció fixos	0,26
Titol 8 (1)	01.01.02.11.09.05	Extintors	0,02
Titol 8	**01.01.02.11.09**	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDI**	**0,89**
Titol 8 (1)	01.01.02.11.10.01	LINEA DE TERRA	0,09
Titol 8 (1)	01.01.02.11.10.02	PARALLAMPS	0,19
Titol 8 (1)	01.01.02.11.10.03	PROTECCIÓ PATRIMONIAL	0,11
Titol 8 (1)	01.01.02.11.10.AD	AJUDES	0,02
Titol 8	**01.01.02.11.10**	**PROTECCIÓ I SEGURETAT**	**0,40**
Titol 8 (1)	01.01.03.02.01.02	EXCAVACIONS I REBAIXOS	0,10
Titol 8 (1)	01.01.03.02.01.03	REBLERTS I COMPACTACIONS	0,00
Titol 8 (1)	01.01.03.02.01.04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPA	0,03
Titol 8	**01.01.03.02.01**	**TERRES**	**0,13**
Titol 8 (1)	01.01.03.02.02.01	CARREGA I TRANSPORT	0,00
Titol 8	**01.01.03.02.02**	**CÀRREGA I TRANSPORT**	**0,00**
Titol 8 (1)	01.01.03.08.01.01	ESBROÇAMENTS	0,01
Titol 8 (1)	01.01.03.08.01.02	EXCAVACIONS I REBAIXOS	0,02
Titol 8 (1)	01.01.03.08.01.03	REBLERTS I COMPACTACIONS	0,01
Titol 8 (1)	01.01.03.08.01.04	PREPARACIÓ TERRENY ,APORTACIONS, ASTESES I COMPA	0,02
Titol 8	**01.01.03.08.01**	**TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL**	**0,06**
Titol 8 (1)	01.01.03.08.02.01	SUBMINISTRAMENT	0,18
Titol 8 (1)	01.01.03.08.02.02	PLANTACIÓ	0,05
Titol 8 (1)	01.01.03.08.02.03	CONDICIONAMENT DE SOL	0,11
Titol 8 (1)	01.01.03.08.02.04	ALTRES	0,04
Titol 8	**01.01.03.08.02**	**JARDINERIA**	**0,37**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.00.01	ARQUETES SERVEIS	0,04
Titol 8 (1)	01.01.03.10.00.02	PRISMES O PASSATUBS	0,02
Titol 8	**01.01.03.10.00**	**PRIMES SERVEIS**	**0,06**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.01.01	CAIXES PERICONS I POUS	0,15
Titol 8 (1)	01.01.03.10.01.02	CLAVAGUERONS	0,34
Titol 8 (1)	01.01.03.10.01.03	BONERES INTERCEPTORSI EMBORNALS	0,18
Titol 8 (1)	01.01.03.10.01.06	ALTRES	0,16
Titol 8	**01.01.03.10.01**	**SANEJAMENT**	**0,82**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.02.00	AJUDES	0,01
Titol 8	**01.01.03.10.02**	**AIGUA**	**0,01**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.03.00	AJUDES	0,02
Titol 8 (1)	01.01.03.10.03.01	ELECTRICITAT	0,26
Titol 8 (1)	01.01.03.10.03.02	ENLLUMENAT	0,14
Titol 8 (1)	01.01.03.10.03.03	TERRA	0,01

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 8	**01.01.03.10.03**	**ELECTRICITAT**	**0,43**
Titol 8 (1)	01.01.03.10.04.01	Conduccions	0,28
Titol 8 (1)	01.01.03.10.04.02	Automatització	0,04
Titol 8 (1)	01.01.03.10.04.03	ALTRES	0,15
Titol 8	**01.01.03.10.04**	**SISTEMES DE REG**	**0,48**
			46,19

NIVELL 5 : Titol 8 **%**

Titol 8	01.01.01.00.01	ACCES SUPERIOR	0,01
Titol 8	01.01.01.00.02	ZONA PISTA	0,03
Titol 8	01.01.01.00.03	ACCÉS INFERIOR	0,00
Titol 8	01.01.01.00.04	ALTRES	0,04
Titol 7	**01.01.01.00**	**TREBALLS PREVIS**	**0,09**
Titol 8	01.01.01.01.00	DESMUNTATGES	0,05
Titol 8	01.01.01.01.01	ENDERROCS	0,27
Titol 8	01.01.01.01.02	TERRES	2,73
Titol 8	01.01.01.01.03	CÀRREGA I TRANSPORT	0,19
Titol 7	**01.01.01.01**	**DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES**	**3,25**
Titol 8	01.01.01.02.01	RASES I POUS	0,30
Titol 8	01.01.01.02.04	CONTENCIONS	1,23
Titol 7	**01.01.01.02**	**FONAMENTS I CONTENCIONS**	**1,53**
Titol 8	01.01.01.04.02	SANEJAMENT	0,21
Titol 8	01.01.01.04.03	ELECTRICITAT	0,13
Titol 8	01.01.01.04.04	AIGUA SANITARIA	0,14
Titol 8	01.01.01.04.05	COMBUSTIBLE	0,00
Titol 8	01.01.01.04.06	PROTECCIO CONTRA INCENDIS	0,47
Titol 8	01.01.01.04.07	AUDIOVISUALS DADES I CONTROL	0,01
Titol 7	**01.01.01.04**	**INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)**	**0,96**
Titol 8	01.01.02.01.01	PAVIMENTS	0,25
Titol 7	**01.01.02.01**	**ENDERROCS**	**0,25**
Titol 8	01.01.02.03.01	EXCAVACIONS	0,10
Titol 8	01.01.02.03.02	FORMIGONS	2,17
Titol 8	01.01.02.03.03	ARMAT	1,42
Titol 8	01.01.02.03.04	ALTRES	1,15
Titol 7	**01.01.02.03**	**FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES**	**4,85**
Titol 8	01.01.02.04.01	METAL.LIQUES	9,08
Titol 8	01.01.02.04.02	FUSTA	6,45
Titol 8	01.01.02.04.03	ELEMENTS PREFABRICATS	3,44
Titol 8	01.01.02.04.04	OBRA DE FABRICA	0,80
Titol 8	01.01.02.04.05	ALTRES	0,36
Titol 7	**01.01.02.04**	**ESTRUCTURES**	**20,12**
Titol 8	01.01.02.05.01	BASES,SOLERES I PAVIMENTS	3,81
Titol 8	01.01.02.05.02	PAVIMENTS TÈCNICS	0,34
Titol 8	01.01.02.05.03	TRACTAMENTS I ACABATS	1,29
Titol 8	01.01.02.05.04	ALTRES	0,85
Titol 7	**01.01.02.05**	**BASES , SOLERES I PAVIMENTS**	**6,29**
Titol 8	01.01.02.06.01	AILLAMENTS TÈRMICS	0,92
Titol 8	01.01.02.06.02	AILLAMENTS ACUSTICS	0,04
Titol 8	01.01.02.06.03	IMPERMEABILITZACIONS BARRERES VAPOR	0,14
Titol 8	01.01.02.06.04	AILLAMENT AL FOC	1,45
Titol 7	**01.01.02.06**	**AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS**	**2,55**
Titol 8	01.01.02.07.01	DIVIÒRIES D´OBRA	1,29
Titol 8	01.01.02.07.02	DIVISÒRIES HPL	1,34

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 7	**01.01.02.07**	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	**2,63**
Titol 8	01.01.02.08.01	HORITZONTALS (BISERES I COBERTES)	7,50
Titol 8	01.01.02.08.02	VERTICALS (INTERIORS/EXTERIORS)	3,68
Titol 8	01.01.02.08.03	REMATS I TAPETES I CANALONS	1,52
Titol 8	01.01.02.08.04	REVOCATS I PINTATS	1,64
Titol 8	01.01.02.08.05	ALTRES	0,65
Titol 7	**01.01.02.08**	**REVESTIMENTS I ACABATS**	**14,98**
Titol 8	01.01.02.09.01	FIXES	4,24
Titol 8	01.01.02.09.02	PRACTICABLES	3,99
Titol 8	01.01.02.09.04	ALTRES	0,02
Titol 7	**01.01.02.09**	**OBERTURES FIXES I PRACTICABLES**	**8,25**
Titol 8	01.01.02.10.01	EQUIPAMENT FIXE I DIVERSOS	0,85
Titol 8	01.01.02.10.02	EQUIPAMENT ESPORTIU	0,16
Titol 8	01.01.02.10.04	SENYALETICA	0,04
Titol 8	01.01.02.10.05	MANYERIA	1,94
Titol 8	01.01.02.10.06	ALTRES	0,10
Titol 7	**01.01.02.10**	**EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC**	**3,08**
Titol 8	01.01.02.11.01	SANEJAMENT	1,92
Titol 8	01.01.02.11.02	CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, I A.C.S.	9,02
Titol 8	01.01.02.11.03	ELECTRICITAT	5,86
Titol 8	01.01.02.11.04	ENLLUMENAT	1,05
Titol 8	01.01.02.11.05	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	1,38
Titol 8	01.01.02.11.06	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL	0,67
Titol 8	01.01.02.11.09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	0,89
Titol 8	01.01.02.11.10	PROTECCIÓ I SEGURETAT	0,40
Titol 8	01.01.02.11.11	ASCENSOR	1,05
Titol 8	01.01.02.11.12	ALTRES	0,00
Titol 7	**01.01.02.11**	**SISTEMA D'INSTAL.LACIONS**	**22,25**
Titol 8	01.01.03.02.01	TERRES	0,13
Titol 8	01.01.03.02.02	CÀRREGA I TRANSPORT	0,00
Titol 7	**01.01.03.02**	**GESTIÓ I MOVIMENT DE TERRES**	**0,13**
Titol 8	01.01.03.05.01	SUBBASES	0,10
Titol 8	01.01.03.05.02	SOLERES I PAVIMENTS	1,94
Titol 8	01.01.03.05.03	ENCINTATS I VORADES	0,66
Titol 8	01.01.03.05.04	TRACTAMENTS I ALTRES	0,52
Titol 7	**01.01.03.05**	**BASES VORADES I I PAVIMENTS**	**3,23**
Titol 8	01.01.03.07.01	MOBILIARI	0,18
Titol 7	**01.01.03.07**	**EQUIPAMENT I MOBILIARI**	**0,18**
Titol 8	01.01.03.08.01	TERRES I AC ONDICIONAMENT DE SOL	0,06
Titol 8	01.01.03.08.02	JARDINERIA	0,37
Titol 7	**01.01.03.08**	**ENJARDINAMENT**	**0,44**
Titol 8	01.01.03.10.00	PRIMES SERVEIS	0,06
Titol 8	01.01.03.10.01	SANEJAMENT	0,82
Titol 8	01.01.03.10.02	AIGUA	0,01
Titol 8	01.01.03.10.03	ELECTRICITAT	0,43
Titol 8	01.01.03.10.04	SISTEMES DE REG	0,48
Titol 7	**01.01.03.10**	**SISTEMA D'INSTAL.LACIONS**	**1,80**
			96,87

NIVELL 4 : Titol 7 **%**

Titol 7	01.01.01.00	TREBALLS PREVIS	0,09
Titol 7	01.01.01.01	DEMOLICIONS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES	3,25
Titol 7	01.01.01.02	FONAMENTS I CONTENCIONS	1,53

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 7	01.01.01.03	IMPERMEABILITZACIONS I DRENATGES	0,30
Titol 7	01.01.01.04	INSTAL.LACIONS (ESCOMESES)	0,96
Titol 6	**01.01.01**	**FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)**	**6,13**
Titol 7	01.01.02.00	TREBALLS PREVIS	0,01
Titol 7	01.01.02.01	ENDERROCS	0,25
Titol 7	01.01.02.02	EXCAVACIONS I MOVIMENT DE TERRES	0,05
Titol 7	01.01.02.03	FONAMENTACIONS , CONTENCIONA I LLOSES	4,85
Titol 7	01.01.02.04	ESTRUCTURES	20,12
Titol 7	01.01.02.05	BASES , SOLERES I PAVIMENTS	6,29
Titol 7	01.01.02.06	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	2,55
Titol 7	01.01.02.07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	2,63
Titol 7	01.01.02.08	REVESTIMENTS I ACABATS	14,98
Titol 7	01.01.02.09	OBERTURES FIXES I PRACTICABLES	8,25
Titol 7	01.01.02.10	EQUIPAMENT ,MAYERIA, MOBILIARI,ETC	3,08
Titol 7	01.01.02.11	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS	22,25
Titol 6	**01.01.02**	**FASE-02 (POLIESPORTIU)**	**85,33**
Titol 7	01.01.03.00	TREBALLS PREVIS	0,00
Titol 7	01.01.03.01	DEMOLICIONS ENDERROCS	0,00
Titol 7	01.01.03.02	GESTIÓ I MOVIMENT DE TERRES	0,13
Titol 7	01.01.03.03	FONAMENTS I CONTENCIONS	0,12
Titol 7	01.01.03.05	BASES VORADES I I PAVIMENTS	3,23
Titol 7	01.01.03.06	PROTECCIONS I SERRALLERIA	1,00
Titol 7	01.01.03.07	EQUIPAMENT I MOBILIARI	0,18
Titol 7	01.01.03.08	ENJARDINAMENT	0,44
Titol 7	01.01.03.10	SISTEMA D'INSTAL.LACIONS	1,80
Titol 6	**01.01.03**	**FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)**	**6,90**
			98,36

NIVELL 3 : Titol 6 **%**

Titol 6	01.01.01	FASE-01 (CONSOLIDACIÓ SOLAR)	6,13
Titol 6	01.01.02	FASE-02 (POLIESPORTIU)	85,33
Titol 6	01.01.03	FASE-03 (URBANITZACIÓ DEL SOLAR)	6,90
Capítol	**01.01**	**LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU**	**98,36**
			98,36

NIVELL 2 : Capítol **%**

Capítol	01.01	LOT-01 PAVELLÓ POLIESPORTIU	98,36
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	0,68
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	0,97
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1 : Obra **%**

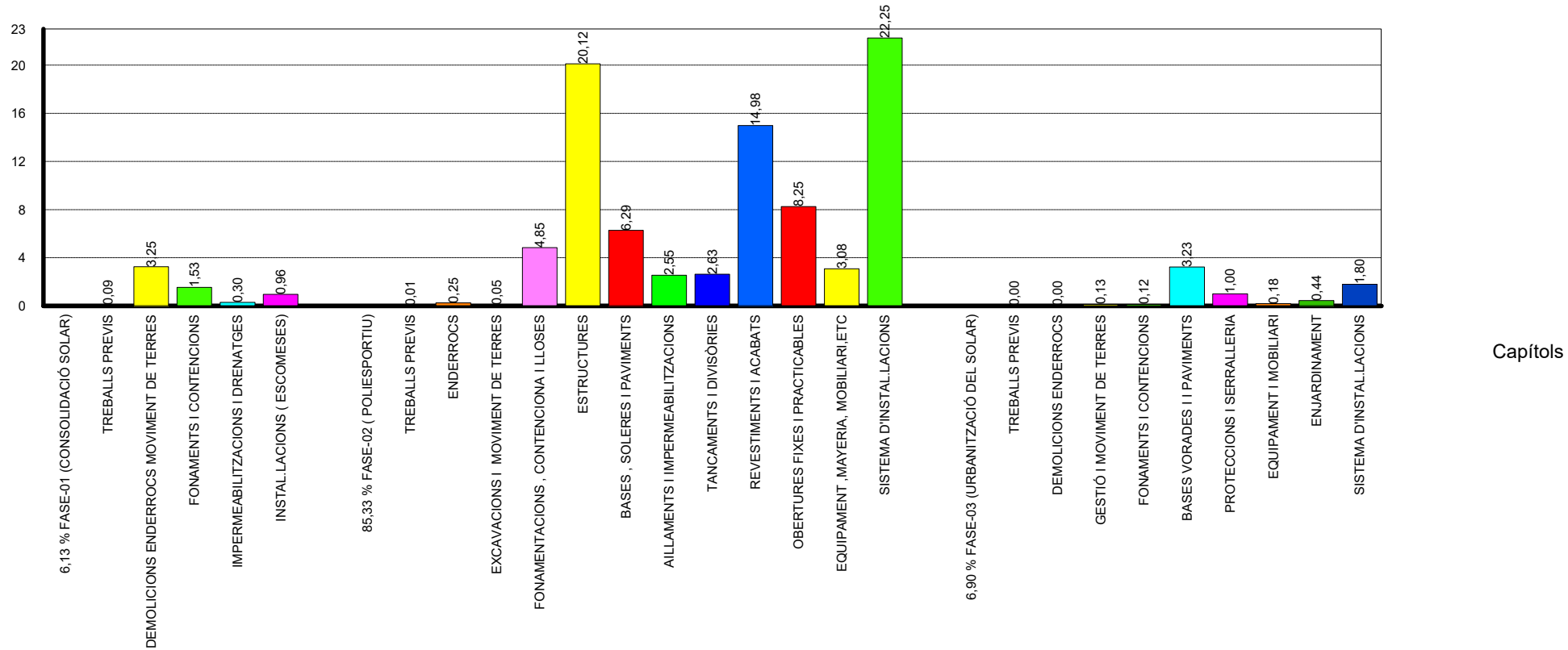
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA	100,00
			100,00

GRÀFIC % PRESSUPOST PER CAPITOLS

LOT-01 Data: 26/2/2025

Nivell: Titol 7

Total 2.104.150,52 €



LOT 1: PAVELLÓ POLIESPORTIU

PR 07
Últim full

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		2.104.150,52
13 % despeses generals SOBRE 2.104.150,52.....		273.539,57
6 % benefici industrial SOBRE 2.104.150,52.....		126.249,03
	Subtotal	2.503.939,12
21 % IVA SOBRE 2.503.939,12.....		525.827,22
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	3.029.766,34

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(TRES MILIONS VINT-I-NOU MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)

A.2 LOT 2: PAVIMENT TÈCNIC

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

A.2 LOT 2: PAVIMENT TÈCNIC

I.M MEMÒRIA

II.PRPRESSUPOST

PR 01 **Pressupost**
PR 02 **Resum de pressupost**
PR 03 **Últim full**

LOT 2: PAVIMENT POLIESPORTIU

I.M
MEMÒRIA

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

MEMÒRIA (LOT 2)

1. DD Dades generals

DD.1 CONTINGUT DE L'ENCÀRREC

Abast de la intervenció:

L'objecte del projecte és la redacció del projecte executiu per a l'aplicació del **PAVIMENT TÈCNIC** de la pista esportiva del nou pavelló poliesportiu municipal.

DD.2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

FITXA 01 – Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	**PAVIMENT TÈCNIC DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**		
Emplaçament:	**carrer Onze de setembre, Doctor Trueta**		

Promotor/s:			
Departament	Ajuntament dels Hostalets de Pierola	NIF	
Representat per		NIF	
Adreça	Plaça Cal Figueres, 1	núm.	1
Municipi	Els Hostalets de Perola	Codi Postal	08781

Projectista/es:					
Arquitecte	Alfons Soldevila Riera			NIF	46562179-J
Col·legiat	29928-6	Correu electrònic	soldevila@soldevilasss.com	Telèfon	**933952854**
Adreça	Av. Castanyers			núm.	11
Municipi	Badalona			Codi Postal	08916

2. MD Memòria descriptiva

MD.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la redacció del projecte constructiu per a la col·locació **del paviment tècnic de la pista** del PAVELLÓ POLIESPORTIU a la localitat de els Hostalets de Pierola segons els criteris constructius del Consell Català de l'Esport per a un PAV-2.

MD.2 ANTECEDENTS I DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

La ubicació del present projecte es troba entre els carrers Onze de Setembre, Doctor Trueta i Pau Casals, dels Hostalets de Pierola. Es tracta del subministrament i la col·locació/aplicació del paviment tècnic d'acabat del poliesportiu (del què n'és objecte el LOT 1).
La pista esportiva que caldrà pavimentar es troba a la cota +345, al nivell del carrer Onze de Setembre i amb accés a peu plà.

MD.3 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Aquest lot contempla un paviment acabat específic per a la pista poliesportiva, d'acord amb les característiques i demandes específiques i segons els criteris del Consell Català de l'Esport. Es tracta d'un **lot mixt de subministrament i obra**, que ho pot realitzar un industrial independentment de la resta de la obra. Correspon a un contracte d'obres.
El **Lot-02** seria el **terra tècnic** (paviment de la pista del pavelló); lot que milloraria les prestacions i qualitat del terra per a la pràctica dels esports, així com la protecció d´aquest en esdeveniments puntuals.
Aquestes dues partides es podrien considerar subministraments i doncs són dues partides o actuacions complementàries a la solera de pista i autònomes en el temps. Tan sols necessiten una solera amb una planimetria molt bona, doncs el paviment prescrit requereix d'un bon assentament, amb unes condicions d´humitat específiques, que tindrem i doncs la solera està aïllada i amb una barrera de vapor, a fi d´evitar les humitats per capil·laritat. En el tram que no correspon a la pista de tenis actual, és a dir l´extensió, també es proposa un emmacat de grava addicional i amb la mateixa finalitat.
La làmina protectora la sol subministrar el mateix col·locador del paviment, i es veu necessària a fi de protegir el paviment de pista.
És un lot que clarament millora les prestacions de la pista i n'amplia els usos .

La solució que s'adopta és la realització del paviment de l'espai esportiu, que ha de

complir les prescripcions establertes a l'informe UNE 41958 IN, amb una absorció d'impactes no menor del 25% en els puntoelàstics i del 40% en la resta. Serà de color clar i acabat mat.

Així doncs la partida específica per al **paviment tècnic** es tracta del **subministrament i instal·lació de paviment esportiu de parquet de fusta**, en base a una superfície de 44x22 m = 968 m2 apox, adequada als usos esportius, inclòs marcatge i remats tant perimetrals com ancoratges de l'equipament esportiu encastat. Aplicacat sobre solera amb condicions de planeïtat, neta, seca (Inf 3%) i sense fissures , amb el pavelló tancat.

I en segon lloc la partida específica per a la **protecció del paviment tècnic** (per a ocacions puntuals) serà la de **Subministrament de protecció de paviment esportiu, a base d'un recobriment vinílic multicapa en rotlles** (Longitud rotllo 25 mts, amplada de rotllo 2.00 mts Gruix material 1.5mm i 1,6 kg/m²), reforçat per fibra de vidre sobre una escuma vinílica. La lleugeresa del producte permet estendre i enrotllar de manera senzilla i ràpida , és adequat per a multiusos protegint el paviment de pista.
Es preveurà un equipament de recollida format per dos eixos desmuntables per enrotllar de manera manual.

MD.4 REQUISITS A COMPLIMENTAR

La solució proposada en el projecte té en compte les necessitats funcionals de l'equipament i respon als requeriments tècnicoesportius establerts en la **Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius**, en el marc del **Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008)** (veure fitxes tècniques d'equipaments esportius (PAV2) del Consell Català de l'Esport).
El Plec estableix les característiques de les diferents xarxes d'equipaments esportius i defineix les prioritats d'actuació. També incorpora una normativa tècnica que regula els **criteris bàsics de seguretat, habitabilitat i funcionalitat** que s'han de tenir en compte en la construcció i gestió d'un equipament esportiu, d'acord amb l'actual **Codi Tècnic de l'Edificació**.
Per tal de garantir els requisits bàsics de Seguretat d'utilització i accessibilitat, d'acord amb les normes establertes per el **CTE-Codi Tècnic de la Edificació**, tant en fase de realització com durant la seva vida útil, les exigències bàsiques de "Seguretat d'utilització i accessibilitat" estan definides en l'article 12, de la part I del CTE i la que afecta al present projecte és:
- **Exigència bàsica SUA1 – Seguretat enfront del risc de caigudes:**

Condicions per limitar el risc de caigudes

SUA1.1 LLISCAMENT DELS TERRES

Es limita el risc que els usuaris pateixin caigudes per característiques inadequades dels terres i s'evita que es dificulti la seva mobilitat, mitjançant els següents criteris:

- Els paviments seran antilliscants amb diferent grau, segons l'ús de l'edifici i les zones d'aquest.
- Els vestidors es situan al nivell de l'espai esportiu
- Els desnivells superiors a 60cm es protegeixen amb baranes d'una alçada de 1,10m no escalables.
- El paviment de l'espai esportiu compleix amb les prescripcions establertes a l'informe UNE 41958 IN, amb una absorbció d'impactes no menor de 25% en els puntoelàstics i del 40% en la resta. Ha de ser de color clar i acabat mat.
- Els paviments dels espais complementaris amb presència d'aigua tenen pendent: 1%<p<2%

Classificació dels terres en funció del **grau de lliscament Rd**

Edifici d'Us: **Esportiu**

Zones interiors seques: plà o pendent inf 6%

Class. Terra 1

Valor Rd (UNE-ENV 12633:2003)

35 < Rd ≤ 45

Segons els requeriments tècnics per a PAV 2, de les Fitxes tècniques d'equipaments esportius del Consell Català de l'Esport, es complirà:

La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN que siguin d'aplicació. En tot cas seran paviments de classe 3 d'acord amb que estableix el Codi Tecnic de la Edificació: SU1 Seguretat en front risc de caigudes, assolint un valor de Rd major de 45, mesurada segons la norma UNE-ENVI12633. D'altres sistemes de mesura com els establerts en la normativa de seguretat laboral o la norma DIN 51097, també ofereixen referències vàlides per a la tria de paviments segurs. En aquest darrer cas, la seva classificació ha d'assolir el grau A.

El paviment compleix amb la normativa vigent

3.MC Memòria Constructiva

No hi ha treballs previs, es partirà del paviment de l'espai esportiu (pista) acabat amb formigó remolinat amb pols de quars, segons l'acabat previst en el LOT 1.
Per tant es tracta d'una base òptima per a la instal·lació del paviment objecte del present projecte.
No hi ha cap mena d'afectació a edificis veïns, ni a serveis i xarxes d'instal·lacions; només i durant el període d'obra i els següents dies no es podrà utilitzar la pista esportiva del pavelló.
Per a col.locar el paviment caldrà que la sala estigui seca i amb els tancaments de portes i finestres col.locats i que la superfície compleixi les següents especificacions: la solera sigui llisa i regular (sense abultaments); les toleràncies màximes planimètriques seran de 3 mm; la superfície no tindrà cap tipus de fissura; no hi haurà cap tipus de beurada no adherida en la superfície; la superfície estarà neta de taques de pintura, guix, olis o qualsevol altre producte; i la humitat residual de la solera de formigó en el moment de la instal.lació serà entre un 2% i un 3%.
La instal·lació haurà d'estar sense cap equipament esportiu en la superfície, estant tot guardat en els magatzems.

Així doncs la partida específica corresponent al **paviment tècnic** es tracta del **subministrament i instal·lació de paviment esportiu de parquet de fusta**, en base a una superfície de 44x22 m = 968 m2 apox, adequada als usos esportius, inclòs marcatge i remats tant perimetrals com ancoratges de l'equipament esportiu encastat. Aplicacat sobre solera amb condicions de planeïtat, neta, seca (Inf 3%) i sense fissures , amb el pavelló tancat.
Elements del sistema de terra tècnic:

- Subministrament i instal·lació de paviment àrea elàstic, de 38 mm d'espessor total.
- Subbase elàstica prefabricada de 12 mm d'espessor constant, conformada per grànuls de cautxú reciclat encapsulats en poliuretà.
- Làmina de polietilè de galga 500 en rotllos solapats entre sí, per a prevenir la penetració d'humitat cap a la part de fusta del sistema.
- Llistons de contraxapat fenòlic de 12 mm d'espessor, amb una llargada aproximada de 2440 mm, una amplada aproximada de 170 mm i situats equidistants entre sí i a determinada angulació respecte al eix del camp de joc.
- Sobre les mateixes i una vegada que la planimetria és uniforme i correcta es procedirà a instal·lar una tarima de fusta de faig vaporitzat de grossor total 14 mm i 3,9 mm aproximats de fusta noble, vernissada en fàbrica.

Les característiques del sistema de paviment esportiu:

- Sistema de paviment esportiu acabat en fusta de primera qualitat amb

subbase elàstica prefabricada, EN14904.

- Compliment i acreditació de la classificació al foc, segons CTE.
- sòcol perimetral simple xapejat en fusta que absorbeix possibles dilatacions.
- Subbase elàstica de 10 mm de gruix de granulat de cautxú encapsulat en poliuretà. (mín 28% KA (absorció d'impactes)).
- Làmina de polietilè anti humitat de galga 500, solapada sobre capa elàstica i sota de les capes de fusta.
- Contraxapat fenòlic base de 12 mm de gruix.
- Tarima de fusta de faig de 14 mm d'espessor, amb un mínim de 3,9 mm de fusta noble, 100% natural.
- Fusta vernissada de fàbrica específicament amb un tractament d'ús esportiu que garanteixi les propietats esportives.

Propietats

En base a la norma UNE-EN 14904.

- Absorció d'impactes: ?40%
- Bot de pilota: ?97%
- Deformació Vertical: ?2,8mm
- Resistència al lliscament: ?80
- Brillo Especular: ?40
- Classificació al foc: Cfl - s1
- Capa elàstica prefabricada(KA): ?30%

UNE-EN 14904:2007 "SUPERFÍCIES PER A ÀREES ESPORTIVES. ESPECIFICACIONS PER A SÒLS ESPORTIUS MULTIÚS D'INTERIOR" – SISTEMA ÀREA – ELÀSTIC"	
Reducció de força màxima (UNE-EN 14808)	(%) ≥ 40 < 75
Deformació vertical estàndard (UNE-EN 14809)	(mm) ≥ 1,8 < 5,0 mm
Fricció / Resistència al lliscament (UNE-EN 13036-4)	80 – 110
Bot vertical de pilota (UNE-EN 12235)	≥ 90%
Resistència a impactes (UNE-EN 1517)	Petjada residual ≤ 0,5 mm
Resistència a petjada romanent o indentació (UNE EN 1516)	≤ 0,5 mm
Resistència a càrregues rodants (UNE-EN 1569)	Càrrega mínima 1500 N, petjada màxima 0,5 mm sota vora recta de 300 mm, sense danys
Resistència a abrasió (UNE-EN-ISO 5470-1)	Màxima perduda de pes 80 mg (1000 cicles, rodes CS-10, carga 0,5 kg)
Planeitat/ Regularitat Superficial (UNE-EN 13036-7)	≤ 6 mm amb regla de 3 m; ≤ 2 mm amb regla de 0,3 m
Brillo especular (UNE-EN 2813)	≤ 45% Superficies vernissades
Emissió de formaldehids (UNE-EN 717)	E1 ó E2
Contingut de pentaclorofenol (PCP)	≤ 0,1
Reacció al foc UNE-EN 13501-1	Classificació

Marcatge inclòs.

- Bàsquet central (blanc) - 1 pista
- Handbol - futbol sala central (groc) - 1 pista
- Vòlei central (blau) - 2 pistes transversals
- Basquet transversal (negre) - 2 pistes

Requeriments bàsics empresa aplicadora

- ISO 9001:2015 amb l'àmbit d'aplicació objecte del contracte .
- UNE EN ISO 14001:2015 Sistemes de Gestió Ambiental.
- UNE EN 45.001:2018 amb l'àmbit d'aplicació objecte del contracte
- ISO 14064-1:2012 Gasos d'efecte d'hivernacle.
- Reglament (CE) nº 1907/2006, REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias y Mezclas Químicas)
- Certificat FSC del fabricant de la fusta (Certificate Multisite Chain of Custody), (Sistema de Valoració Forestal) - Boscs ben gestionats) de la fàbrica de fusta conforme ha estat avaluada i certificada, complint els requisits de FSC-STD-40-003 V2-1; FSC-STD-40-004 V3-0; FSC-STD-50-001- V2-0.
- Presentació del certificat PEFC del fabricant de la fusta (Certificate Multisite Chain of Custody), (Cadena custodia productes forestals) de la fàbrica de la fusta conforme ha estat avaluada i certificada complint amb els requisits de PEFC ST 2001:2008; PEFC ST 2020:2013 (Second edition).

I en segon lloc la partida específica corresponent a la **protecció del paviment tècnic** es tracta del subministrament complert de protecció de paviment per a pista esportiva en esdeveniments puntuals, que inclou:

- Equipaments recollida format per dos eixos desmuntables per enrotllar de manera manual
- Una carreta de transport per trasllat de rotlles a magatzem.
- Un recobriment vinílic multicapa en rotllos (Longitud rotllo 25 mts, amplada de rotllo 2.00 mts Gruix material 1.5mm i 1,6 kg/m²), reforçat per fibra de vidre sobre una escuma vinílica. La capa superior té un sol color, en acabat opac i sense microcavitats, facilitant la neteja després de l'ús . La lleugeresa del producte permet estendre i enrotllar de manera senzilla i ràpida , és adequat per a multiusos protegint el paviment de pista.

El recobriment es col·loca de forma temporal sobre la superfície existent mitjançant una cita d'adhesiva especial o adhesiu de doble component.
Producte testat conforme a la norma EN 14041 (Recobriments de sòl resilients, tèxtils i

laminats. Característiques essencials) i la norma EN 13501 (Classificació en funció del comportament davant del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació, Euroclasse Bfl-S1), dissenyat i fabricat d'acord amb la certificació UNI EN ISO 9001.
En compliment del REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) .
Altres .
El producte ha de ser emmagatzemat i instal·lat en condicions adequades i garantides, tant d'humitat relativa com de temperatura ambiental, i sempre conforme al que es descriu al document oficial del fabricant i manual oficial d'Ús i Manteniment.

4. ME Memòria execució

ME.1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

L'execució de l'obra per l'aplicació del paviment de la pista esportiva del Poliesportiu municipal dels Hostalets de Pierola s'organitzarà tenint en compte els següents conceptes:

L'execució de l'obra es realitzarà una sola fase.

No hi haurà serveis afectats i per els serveis necessaris en la fase d'obra es realitzarà una connexió a la xarxa existent.

Per la naturalesa de l'obra no hi haurà residus que hagin de ser tractats ni transportats a abocadors.

Es realitzarà una comprovació documental de l'existència dels permisos necessaris i es controlarà l'horari de l'obra segons la normativa vigent, de 8 a 22 hores, com a màxim.

Caldrà preveure una zona a l'obra dedicada a l'emmagatzematge de material, cas de ser necessari, amb accés a peu plà per el carrer Onze de setembre. Tenint en compte que durant el període de les obres la pista no estarà en funcionament.

Caldrà verificar la netedat de l'entorn mitjançant una inspecció visual (entorn, entrades i sortides de l'obra i zones d'aplec en ordre i sense brutícia causada per l'obra). Es verificaran, també, les condicions de seguretat a les zones d'accés, la senyalització i l'estat de la tanca.

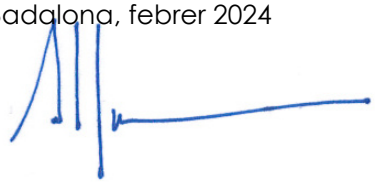
Quedarà totalment prohibida la col·locació a les vies urbanes de qualsevol tipus d'obstacle o d'objecte, o fer-hi instal·lacions que limitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles. Es garantiran les condicions de netedat a l'entorn de l'obra.

ME.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

S'estableix un **termini d'execució de 4/5 dies**

Sempre d'acord i en funció dels mitjans utilitzats en obra.

Badalona, febrer 2024



Alfons Soldevila, arquitecte

LOT 2: PAVIMENT POLIESPORTIU

PR 01 **Pressupost**
PR 02 **Resum de pressupost**
PR 03 **Últim full**

II.PR
Pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

LOT 2: PAVIMENT POLIESPORTIU

PR 01
Pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-02)
Capítol	02	LOT-02 EQUIPAMENT ESPORTIU (TERRA TÈCNIC)
Titol 6	01	PAVIMENTS TECNICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9P2PAVF	M2	Subministrament i instalolació paviment esportiu de parquet (fusta) m2 tot inclòs , en base a una superfície de 44x22 m = 968 m2 apox , adequada als usos esportius , inclòs marcatge i remats tant perimetrals com ancoratges d´equipament esportiu encastat . completament acabat i en servei. i en compliment normativa UNE. Aplicació sobre solera amb condicions de planeïtat , neta, seca (Inf 3%) i sense fissures , amb pavelló tancat. Les característiques del sistema de paviment esportiu: o Sistema de paviment esportiu acabat en fusta de primera qualitat amb subbase elàstica prefabricada, EN14904. o Compliment i acreditació de la classificació al foc, segons CTE. o sòcol perimetral simple xapejat en fusta que absorbeix possibles dilatacions. o Subbase elàstica de 10 mm de gruix de granulat de cautxú encapsulat en poliuretà. (mín 28% KA (absorció d'impactes)). o Làmina de polietilè anti humitat de galga 500, solapada sobre capa elàstica i sota de les capes de fusta. o Contraxapat fenòlic base de 12 mm de gruix. o Tarima de fusta de faig de 14 mm d'espessor, amb un mínim de 3,9 mm de fusta noble, 100% natural. o Fusta vernissada de fàbrica específicament amb un tractament d'ús esportiu que garanteixi les propietats esportives. Propietats En base a la norma UNE-EN 14904. o Absorció d'impactes: ?40% o Bot de pilota: ?97% o Deformació Vertical: ?2,8mm o Resistència al lliscament: ?80 o Brillo Especular: ?40 o Classificació al foc: Cfl - s1 o Capa elàstica prefabricada(KA): ?30% Marcatge inclòs. 1. Bàsquet central (blanc) - 1 pista 2. Handbol - futbol sala central (groc) - 1 pista 3. Vòlei central (blau) - 2 pistes transversals 4. Basquet transversal (negre) - 2 pistes Requeriments bàsics empresa aplicadora o ISO 9001:2015 amb l'àmbit d'aplicació objecte del contracte . o UNE EN ISO 14001:2015 Sistemes de Gestió Ambiental. o UNE EN 45.001:2018 amb l'àmbit d'aplicació objecte del contracte o ISO 14064-1:2012 Gasos d'efecte d'hivernacle. o Reglament (CE) nº 1907/2006, REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias y Mezclas Químicas) o Certificat FSC del fabricant de la fusta (Certificate Multisite Chain of Custody), (Sistema de Valoració Forestal) - Boscs ben gestionats) de la fàbrica de fusta conforme ha estat avaluada i certificada, complint els requisits de FSC-STD-40-003 V2-1; FSC-STD-40-004 V3-0; FSC-STD-50-001- V2-0. o Presentació del certificat PEFC del fabricant de la fusta (Certificate Multisite Chain of Custody), (Cadena custodia productes forestals) de la fàbrica de la fusta conforme ha estat avaluada i certificada complint amb els requisits de PEFC ST 2001:2008; PEFC ST 2020:2013 (Second edition). (P - 1)	65,55	997,040	65.355,97

TOTAL	**Titol 6**	**01.02.01**	**65.355,97**

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-02)
Capítol	02	LOT-02 EQUIPAMENT ESPORTIU (TERRA TÈCNIC)
Titol 6	02	PROTECCIÓ TERRA TECNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KQ71PROT	U	Subministrament de protecció de paviment esportiu Subministrament complert de protecció de paviment per a pista esportiva en esdeveniments puntuals . inclou -Equipaments recollida format per dos eixos desmuntables per enrotllar de manera manual -Una carreta de transport per trasllat de rotlles a magatzem. -Un recobriment vinílic multicapa en rotllos (Longitud rotllo 25 mts, amplada de rotllo 2.00 mts Gruix material 1.5mm i 1,6 kg/m²), reforçat per fibra de vidre sobre una escuma vinílica. La capa superior té un sol color, en acabat opac i sense microcavitats, facilitant la neteja després de l'ús . La lleugeresa del producte permet estendre i enrotllar de manera senzilla i ràpida , és adequat per a multiusos protegint el paviment de pista El recobriment es col·loca de forma temporalment sobre la superfície existent mitjançant una cita d'adhesiu especial o adhesiu de doble component. Producte testat conforme a la norma EN 14041 (Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials) i la norma EN 13501 (Classificació en funció del comportament davant del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació, Euroclasse Bfl-S1), dissenyat i fabricat d'acord amb la certificació UNI EN ISO 9001. En compliment del REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) . Altres . El producte ha de ser emmagatzemat i instal·lat en condicions adequades i garantides, tant d'humitat relativa com de temperatura ambiental, i sempre conforme al que es descriu al document oficial del fabricant i manual oficial d'Ús i Manteniment. (P - 4)	13.974,78	1,000	13.974,78

TOTAL	**Titol 6**	**01.02.02**	**13.974,78**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-02)
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt) (P - 2)	1.609,30	1,000	1.609,30

TOTAL	**Capítol**	**01.CQ**	**1.609,30**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-02)
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt) (P - 3)	600,00	1,000	600,00

TOTAL	**Capítol**	**01.SS**	**600,00**

LOT 2: PAVIMENT POLIESPORTIU

PR 02
Resum de pressupost

PROMOTOR::
AUTOR:

Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
Alfons Soldevila arquitecte

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 6				Import
Titol 6	01.02.01	PAVIMENTS TECNICS		65.355,97
Titol 6	01.02.02	PROTECCIÓ TERRA TECNIC		13.974,78
Capítol	**01.02**	**LOT-02 EQUIPAMENT ESPORTIU (TERRA TÈCNIC)**		**79.330,75**
			79.330,75	

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.02	LOT-02 EQUIPAMENT ESPORTIU (TERRA TÈCNIC)		79.330,75
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT		1.609,30
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT		600,00
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-02)**		**81.540,05**
			81.540,05	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-02)	81.540,05
			81.540,05

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 6			%
Titol 6	01.02.01	PAVIMENTS TECNICS	80,15
Titol 6	01.02.02	PROTECCIÓ TERRA TECNIC	17,14
Capítol	**01.02**	**LOT-02 EQUIPAMENT ESPORTIU (TERRA TÈCNIC)**	**97,29**
			97,29

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.02	LOT-02 EQUIPAMENT ESPORTIU (TERRA TÈCNIC)	97,29
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	1,97
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	0,74
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-02)**	**100,00**
			100,00

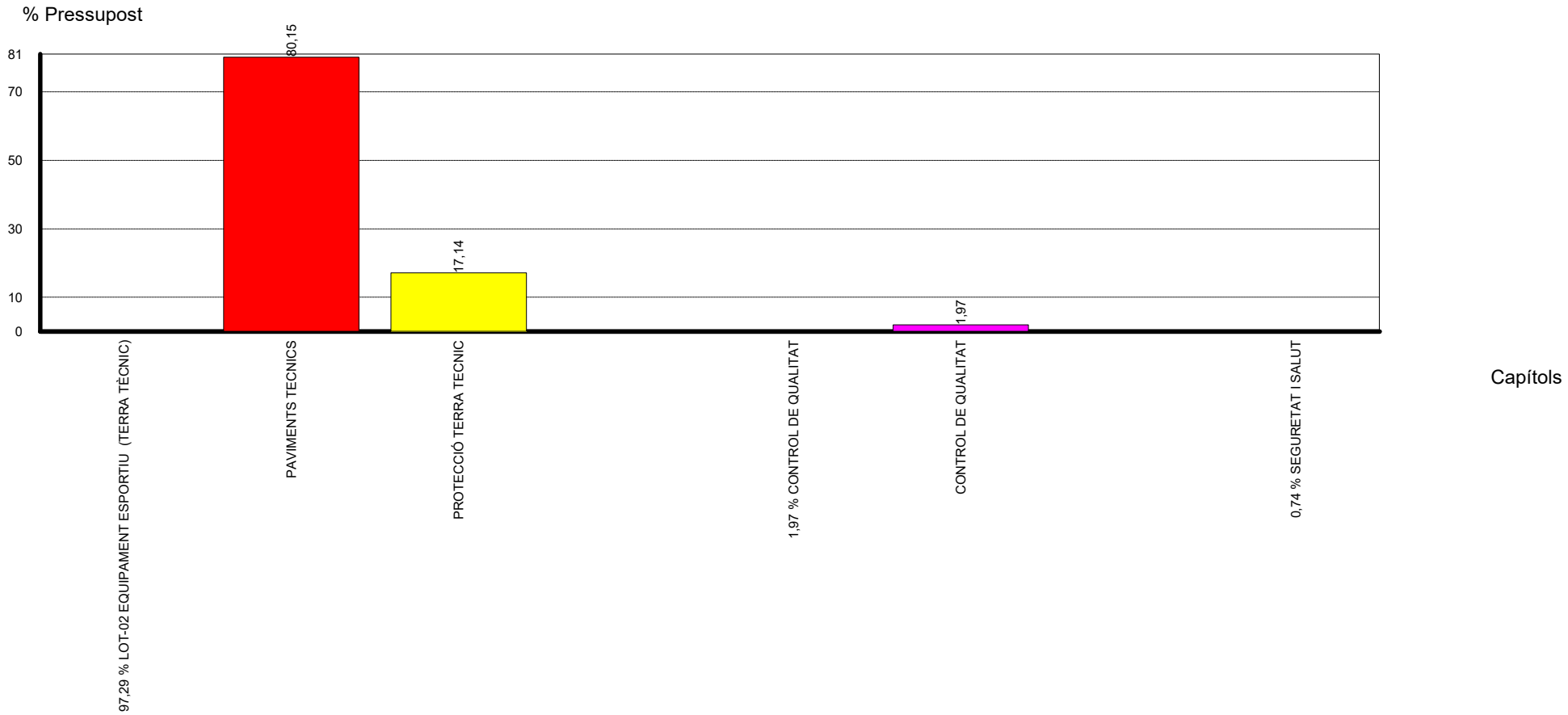
NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-02)	100,00
			100,00

GRÀFIC % PRESSUPOST PER CAPITOLS

LOT-02 Data: 21/2/2024

Nivell: Titol 6

Total 81.540,05 €



LOT 2: PAVIMENT POLIESPORTIU

PR 03
Últim full

PROMOTOR::
AUTOR:

Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
Alfons Soldevila arquitecte

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		81.540,05
13 % despeses generals SOBRE 81.540,05.....		10.600,21
6 % benefici industrial SOBRE 81.540,05.....		4.892,40
	Subtotal	97.032,66
21 % IVA SOBRE 97.032,66.....		20.376,86
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	117.409,52

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT DISSET MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)

A.3 LOT 3: EQUIPAMENT DE PAVELLÓ

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

A.3 LOT 3: EQUIPAMENT DE PAVELLÓ

I.M MEMÒRIA

II.PRPRESSUPOST

PR 01 **Pressupost**
PR 02 **Resum de pressupost**
PR 03 **Últim full**

LOT 3: EQUIPAMENT DE PAVELLÓ

I.M
MEMÒRIA

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

MEMÒRIA (LOT 3)

1. DD Dades generals

DD.1 CONTINGUT DE L'ENCÀRREC

Abast de la intervenció:

Es tracta del subministrament de l'equipament esportiu (material esportiu específic) per completar el poliesportiu tipus PAV2 ubicat entre els carrers Onze de Setembre, Doctor Trueta i Pau Casals, dels Hostalets de Pierola.

DD.2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

FITXA 01 – Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	**EQUIPAMENT ESPORTIU DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**		
Emplaçament:	**carrer Onze de setembre, Doctor Trueta**		

Promotor/s:			
Departament	Ajuntament dels Hostalets de Pierola	NIF	
Representat per		NIF	
Adreça	Plaça Cal Figueres, 1	núm.	1
Municipi	Els Hostalets de Perola	Codi Postal	08781

Projectista/es:					
Arquitecte	Alfons Soldevila Riera			NIF	46562179-J
Col·legiat	29928-6	Correu electrònic	soldevila@soldevilasss.com	Telèfon	**933952854**
Adreça	Av. Castanyers			núm.	11
Municipi	Badalona			Codi Postal	08916

2. MD Memòria descriptiva

MD.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del contracte és el **subministrament de l'equipament esportiu** per a al nou PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL, per tal de dotar-lo del material mínim segons les Fitxes tècniques d'equipaments esportius del Consell Català de l'Esport per a un PAV2.

MD.2 ANTECEDENTS I DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

La ubicació del present projecte es troba entre els carrers Onze de Setembre, Doctor Trueta i Pau Casals, dels Hostalets de Pierola.
Per aquest lot 3 ha d'estar tot el pavelló acabat i tancat (lot 01).

MD.3 DESCRIPCIÓ

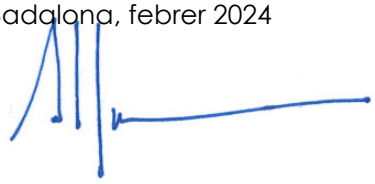
El **Lot-03** correspon a **l'equipament del pavelló**, és a dir, el material o mobiliari tècnic que complementa i dota l'equipament dels elements autònoms que el fan apte per a altres esports i activitats. Es tracta d'un lot de **subministrament i col·locació**, és un lot autònom però complementari que amplia el ventall d´usos.

Es preveu el següent equipament esportiu:

- **Premarcatge i pintat de pista poliesportiva** de dimensions segons reglaments federatius, amb pintura de poliuretà, amb mitjant manuals, per a senyalització de pista de bàsquet, handbol i futbol sala, voleibol, tennis i badminton.
- **Cortina divisòria motoritzada**, d'acord amb prescripcions del consell general de l´esport . S´inclouen sub estructura de fixació a coberta per el repartiment de càrrega , així com totes les feines, material i mitjans auxiliar necessari per la total i correcta col·locació.
- **Red protecció fondo de pista** amb cable de nylon de 5mm de fondo de pista
- **Cistelles Automàtiques** . Int.Ab.15m , d'acord amb prescripcions del consell general de l´esport . S´inclouen sub estructura de fixació a coberta per el repartiment de càrrega , així com totes les feines, material i mitjans auxiliar necessari per la total i correcta col·locació.

- **Accessoris adaptació cistella a mini basquet** , fabricat íntegrament amb un conjunt d'elevació manual amb mani vela i 8 punts de fixació amb la cistella, totalment pintat i tractat i en compliment de normativa vigent.
- **Conjunts accessoris equipament pista de volei** amb pals xarxes amb ancoratges de fixació , tot homologats,fabricada i amb mesures reglamentàries segons Norma europea EN-1271
- **Conjunts accessoris equipament pista de Handbol/ futbol sala** amb porteries , xarxes amb ancoratges elements de fixació i de seguretat , tot ,fabricada i amb mesures reglamentàries segons Norma europea EN-749.
- **Marcador amb accessoris** tipus Multideporte-150 V.2015 muntat directament sobre estructura

Badalona, febrer 2024



Alfons Soldevila, arquitecte

LOT 3: EQUIPAMENT DE PAVELLÓ

PR 01 **Pressupost**
PR 02 **Resum de pressupost**
PR 03 **Últim full**

II.PR
Pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

LOT 3: EQUIPAMENT DE PAVELLÓ

PR 01
Pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)
Capítol	03	LOT-03 EQUIPAMENT ESPORTIU (COMPLEMENTARI)
Titol 6	10	EQUIPAMENT MOBILIARI
Titol 7	02	EQUIPAMENT ESPORTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBATU010	u	Premarcatge i pintat de pista poliesportiva de dimensions segons reglaments federatius, amb pintura de poliuretà, amb mitjant manuals, per a senyalització de pista de bàsquet, handbol i futbol sala, voleibol, tennis i badminton. (P - 16)	1.695,45	1,000	1.695,45
2	EQZ1M002	u	Subministrament i instal·lació de cortina divisòria motoritzada, d'acord amb prescripcions del consell general de l´esport . S´inclouen sub estructura de fixació a coberta per el repartiment de càrrega , així com totes les feines, material i mitjans auxiliar necessari per la total i correcta col·locació. (P - 8)	10.133,09	1,000	10.133,09
3	EQZ1M004	u	Red protecció fondo c/cable p/p sub estructura o elements fixació a pòrtics de testa (P - 9)	524,13	2,000	1.048,26
4	EQZ1M009	u	Subministrament i instal·lació de Conjunt de sistelles Hanger Automàtiques . Int.Ab.15m , d'acord amb prescripcions del consell general de l´esport . S´inclouen sub estructura de fixació a coberta per el repartiment de càrrega , així com totes les feines, material i mitjans auxiliar necessari per la total i correcta col·locació. (P - 10)	5.164,40	2,000	10.328,80
5	EQZ1PVOL	u	Subministra de pals telescòpics de voleibol en acer per a interior o exterior , amb elements de tensionat de xarxa i proteccions que es munten i es desmunten amb facilitat a través d'uns velcros, i que deixen cobert el sistema de tensat i subjecció de la xarxa, que pot ser muntada a diferents nivells. Tot inclòs i segons normativa vigent. (P - 13)	458,87	2,000	917,74
6	EQZ1XVOL	u	Subministrament de xarxa homologada de Volei ,fabricada en polipropilè alta tenacitat sense nusos de 3 mm de gruix. amb cinta PVC blanca a part superior i cable d'acer galvanitzat plastificat. Malla 100x100 - Mesures reglamentàries: 9,5 x 1 Norma europea EN-1271 (P - 15)	43,89	2,000	87,78
7	EQZ1FVOL	u	Subministrament i instal·lació de joc (2) d´ancoratges per a pals de voleibol d´acer amb tapa desmuntable i sense ranures i a nivell i compatibles amb pals subministrats i dacord amb normativa vigent , fixats a solera paviment . (P - 7)	30,40	2,000	60,80
8	EQZ1AFUT	u	Subministrament i col·locació de joc de brides per fixació a terra de porteries .s´inclou; Subministra i instal·lació de conjunt format per quatre brides per a dues unitats de porteries, fabricades en xapa d'acer plegada per la subjecció de l'arquet de la porteria a terra. Fixades mecànicament a solera paviment . en compliment de la norma vigent. (P - 5)	44,88	1,000	44,88
9	EQZ1XFUT	u	Subministra , muntatge i instal·lació en porteries de Joc de xarxes fabricades en polipropilè d'alta densitat sense nusos de 3,5 mm gruix color blanc, malla 100x100. Segon Norma europea EN-749 (P - 14)	77,92	1,000	77,92
10	EQZ1PFUT	u	Subministra , muntatge i instal·lació a lloc de Joc de porteries , compost per Marc porteria mides reglamentaries de secció quadrada de 80 d´alumini extrusionat pintat a franges blanques i vermelles amb ganxos suport xarxa, marc inferior , arquets laterals posteriors i rigiditzadors d´acer . Tot d´acord amb normativa vigent i normativa EN-749. (P - 12)	1.237,45	1,000	1.237,45
11	EQZ1MBAS	u	Subministrament i col·locació d´accessoris mini basquet de cistelles(2) .inclou; Subministra , muntatge i instal·lació en cistelles de joc d´estructura	861,81	2,000	1.723,62

			adaptació de cistelles de bàsquet a l´alçada de minibàsquet. Accessori fabricat íntegrament amb un conjunt d'elevació manual amb mani vela i 8 punts de fixació amb la cistella, totalment pintat i tractat i en compliment de normativa vigent. (P - 11)			
12	EQZ1BASK	u	Subministrament i muntatge de Joc de dos cistelles fixes d´acord amb la norma europea UNE EN 1270: 2006. Cistella fixes , fixada a pilars d´estructura principal , Consta d'un braç fix tubular que la uneix a l´estructura i un tauler de metacrila to de 10 mm i aros basculants . Amb dos tirants a l´estructura. Totalment instal.lat i acabat segons normativa i directrius de D.O (P - 6)	1.674,40	1,000	1.674,40

TOTAL Titol 7 **01.03.10.02** **29.030,19**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)
Capítol	03	LOT-03 EQUIPAMENT ESPORTIU (COMPLEMENTARI)
Titol 6	10	EQUIPAMENT MOBILIARI
Titol 7	04	SENYALETICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ9CSENY	UT	Unitat d´abonament integra per tota la senyalística auxiliar d´emergència (P - 4)	119,39	1,000	119,39
2	EKCRCAL2	U	Placa senyalitzadora per a sala de calderes a gas, metal.lica, tamany din a4, amb pintura al foc perfectament senyalitzat i col.locat segons les segons recomanacions de la normativa (P - 3)	14,58	1,000	14,58
3	EB927FF1	u	Unitat d´abonament integra per tota la la senyalística d´acord amb les directrius del consell general de l´esport auxiliar . inclou: Plaques de senyalització identificativa del centre , titularitat ,gestor etc.... (2ut) Placa de senyalització interior, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament (14-20 ut) Plaques d´accés i recorreguts (4ut) Altres (2ut) Tot inclòs per unitat integra d´obra. (P - 2)	407,73	1,000	407,73

TOTAL Titol 7 **01.03.10.04** **541,70**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)
Capítol	03	LOT-03 EQUIPAMENT ESPORTIU (COMPLEMENTARI)
Titol 6	10	EQUIPAMENT MOBILIARI
Titol 7	06	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KQ71MBAR	U	Subministrament i muntatge de taulell d´accés , formada per: -Taulell de fusta laminada encolada massissa i tractada de 2600x600x40mm . -3 unitats de mòdul estàndard, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària amb porta dues baldes intermitges i potes , amb tiradors i ferratges -1 unitats de mòdul estàndard, amb calaixos de 400x600 mm i 700 mm d'alçària amb tiradors i ferratges Tot calçat fins a l´alçada de 100 cm , sòcol refondit inox , frontal i tapes laterals amb fusta encolada de 20 mm. Totalment instal·lat i acabat per unitat integra d´obra . Previsió i proposta base a verificar i consensuar per la propietat . d'haver-hi ajustos es passarà preu i un cop acceptat per totes les	1.714,31	1,000	1.714,31

PRESSUPOST

			parts es procedirà a la fabricació. (P - 20)			
2	KQ71ESGR	U	Caixó autoportant de dos nivells amb rodetes blocants, formada amb estructura compacte tubular metàl·lica ,(tub de 40x40x3 galv) revestida totalment amb fusta laminada de 18mm acabat antideslliçant tipus wisa-trans o semblant , feta a taller i col·locada en obra.amb espai acondicionat sota grades. (P - 19)	244,40	6,000	1.466,40
3	0PC038	u	Subministrament i muntatge de Marcador Multideporte-150 V.2015 muntat directament sobre estructura , petit material ai medis auxiliars per el total i correcte muntatge . Nota: el cable d´alimentacoió inclòs en partida d´instal.lacions (P - 1)	2.097,55	1,000	2.097,55
TOTAL	**Títol 7**		**01.03.10.06**			**5.278,26**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt) (P - 17)	301,80	1,000	301,80
TOTAL	**Capítol**		**01.CQ**			**301,80**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt) (P - 18)	0,00	1,000	0,00
TOTAL	**Capítol**		**01.SS**			**0,00**

LOT 3: EQUIPAMENT DE PAVELLÓ

PR 02
Resum de pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 4 : Titol 7			Import
Titol 7	01.03.10.02	EQUIPAMENT ESPORTIU	29.030,19
Titol 7	01.03.10.04	SENYALETICA	541,70
Titol 7	01.03.10.06	ALTRES	5.278,26
Titol 6	**01.03.10**	**EQUIPAMENT MOBILIARI**	**34.850,15**
		34.850,15	

NIVELL 3 : Titol 6			Import
Titol 6	01.03.10	EQUIPAMENT MOBILIARI	34.850,15
Capítol	**01.03**	**LOT-03 EQUIPAMENT ESPORTIU (COMPLEMENTARI)**	**34.850,15**
		34.850,15	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.03	LOT-03 EQUIPAMENT ESPORTIU (COMPLEMENTARI)	34.850,15
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	301,80
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	0,00
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)**	**35.151,95**
		35.151,95	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)	35.151,95
			35.151,95

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 4 : Titol 7			%
Titol 7	01.03.10.02	EQUIPAMENT ESPORTIU	82,58
Titol 7	01.03.10.04	SENYALETICA	1,54
Titol 7	01.03.10.06	ALTRES	15,02
Titol 6	**01.03.10**	**EQUIPAMENT MOBILIARI**	**99,14**
			99,14

NIVELL 3 : Titol 6			%
Titol 6	01.03.10	EQUIPAMENT MOBILIARI	99,14
Capítol	**01.03**	**LOT-03 EQUIPAMENT ESPORTIU (COMPLEMENTARI)**	**99,14**
			99,14

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.03	LOT-03 EQUIPAMENT ESPORTIU (COMPLEMENTARI)	99,14
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	0,86
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	0,00
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)**	**100,00**
			100,00

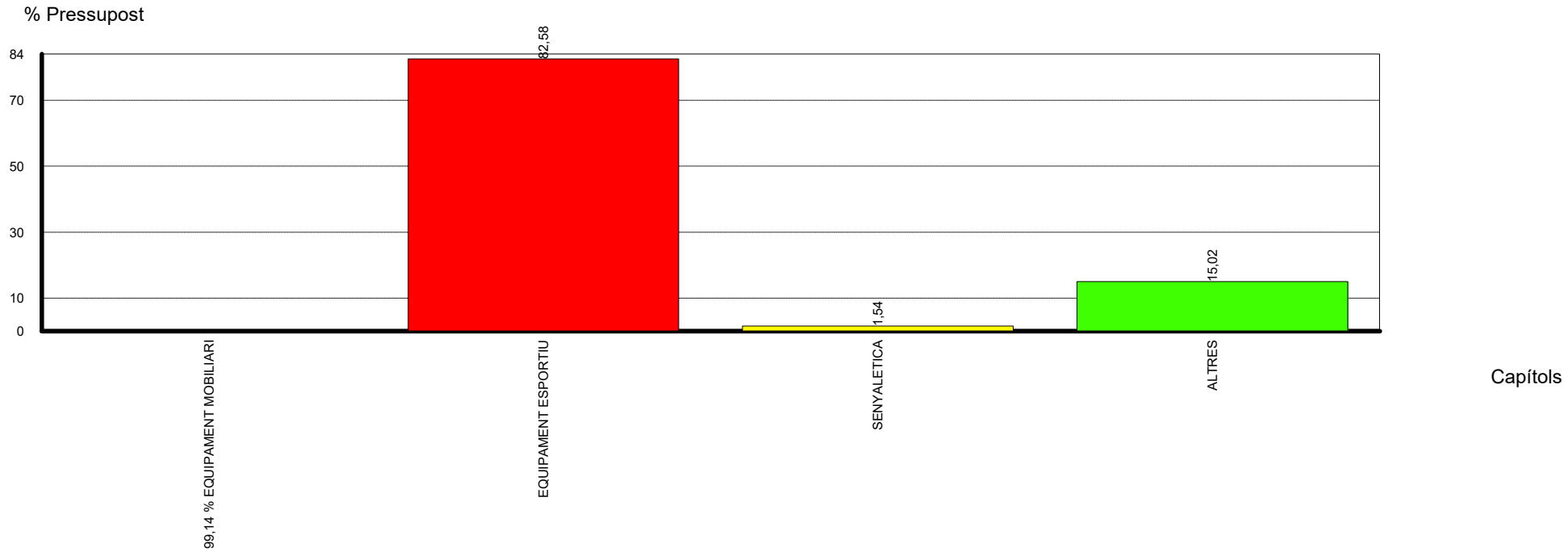
NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-03)	100,00
			100,00

GRÀFIC % PRESSUPOST PER CAPITOLS

LOT-03 Data: 21/2/2024

Nivell: Titol 7

Total 35.151,95 €



LOT 3: EQUIPAMENT DE PAVELLÓ

PR 03
Últim full

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

LOT-03
EQUIPAMENT PAVELLÓ
ELS HOSTALETS DE PIEROLA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		35.151,95
0 % SOBRE 35.151,95.....		0,00
0 % SOBRE 35.151,95.....		0,00
	Subtotal	35.151,95
21 % IVA SOBRE 35.151,95.....		7.381,91
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	42.533,86

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(QUARANTA-DOS MIL CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)

A.4 LOT 4: ADEQU. PISTES PÀDEL

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

A.4 LOT 4: ADEQUACIÓ PISTES PÀDEL

I.M MEMÒRIA

II.PRPRESSUPOST

PR 01 **Pressupost**
PR 02 **Resum de pressupost**
PR 03 **Últim full**

LOT 4: ADEQUACIÓ PISTES PÀDEL

I.M
MEMÒRIA

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

MEMÒRIA (LOT 4)

1. DD Dades generals

DD.1 CONTINGUT DE L'ENCÀRREC

Abast de la intervenció:

Es tracta del subministrament i obra per a l'adequació d'unes pistes de pàdel exteriors, a l'espai públic de la plaça davant del pavelló esportiu previst en el lot 01.

DD.2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

FITXA 01 – Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	**ADEQUACIÓ DE PISTES DE PÀDEL EXTERIORS**		
Emplaçament:	**carrer Onze de setembre, Doctor Trueta**		

Promotor/s:			
Departament	Ajuntament dels Hostalets de Pierola	NIF	
Representat per		NIF	
Adreça	Plaça Cal Figueres, 1	núm.	1
Municipi	Els Hostalets de Perola	Codi Postal	08781

Projectista/es:

Arquitecte	Alfons Soldevila Riera			NIF	46562179-J
Col·legiat	29928-6	Correu electrònic	soldevila@soldevilasss.com	Telèfon	**933952854**
Adreça	Av. Castanyers			núm.	11
Municipi	Badalona			Codi Postal	08916

2. MD Memòria descriptiva

MD.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del contracte del **Lot-04** seria el de l'adequació d'unes **pistes de pàdel** exteriors, a l'espai públic de la plaça, que el doten d'uns equipaments complementaris. Es tracta d'un **lot mixt de subministrament i obra**, que ho pot realitzar un industrial independentment de la resta de la obra. Correspon a un contracte d'obres.

MD.2 ANTECEDENTS I DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

La ubicació del present projecte es troba entre els carrers Onze de Setembre, Doctor Trueta i Pau Casals, dels Hostalets de Pierola.
El requisit per a la realització d'aquest lot és haver realitzat la urbanització del solar tal i com es contempla en el Lot 01. Partint doncs d'una base adequada i pre-instal·lació de les instal·lacions necessàries.

MD.3 DESCRIPCIÓ

El **Lot-04** seria el de l'adequació d'unes **pistes de pàdel** exteriors, a l'espai públic de la plaça, que el doten d'uns equipaments complementaris. Es tracta d'un **lot mixt de subministrament i obra**, que ho pot realitzar un industrial independentment de la resta de la obra.
En la urbanització ja es deixa tot preparat per a la seva instal·lació , tant a nivell de base com d'instal·lacions.
L´arquitectura del quadre del pavelló, que determina el funcionament del complex, preveu un subquadre per la urbanització, amb una línia per a un possible quadre de festes, tres línies independents de força per a les pistes de pàdel i una línia d´encesa de l´enllumenat bàsic de fanals, etc, convenientment entubats (prismes i terra) i arquetes de pas.
L'actuació contemplada en aquest lot és com la 2 i la 3 complementàries i autònomes , és a dir , que es poden realitzar amb independència en el temps.

Es preveu doncs el subministrament i instal.lació complerta de tres pistes de pàdel model MUNDIAL (altre de semblants característiques), de visió panoràmica vidriada, de dimensions interiors 20 (±0,5)m x 10(±0,05)m, dimensions exteriors: 20,5(±0,5)m x 10,5(±0,05)m, altura de la biga de l'anell: 4m en el fons, 3m als costats. Fulles perfectament alineades amb la resta del tancament, sense ressalts, vidre flotat templat de 12mm de gruix amb cantells polits i 6 forats pulits i avellanats per fixació a estructura metàl.lica de la pista.

El vidre es tractarà d'un vidre especial "bird-friendly", amb serigrafia incorporada i testada per evitar col·lisions dels ocells. Això contribuieix a la biodiversitat i a la sostenibilitat urbana.

Estructura metàl·lica acabada 90-RAL 9005, formada per:

- 8 unitats de 3x2: construides amb tub d'acer de 80X40X2mm i malla electrosoldada.
- 4 Pilars 3m: fabricats amb tub de 100X100X3mm. Elements que aporten seguretat a la resistencia estructural de la pista.
- 4 unitats Zeta: junt amb els marcs, conformen la part superior del fons de la pista, la zona de 4m d' altura.
- 2 Marcs: amb tub de 100X100X3mm i 5 trams de malla electrosoldada de 2x0,99m.
- 2 Reforços de terra: format por fons i dos laterals de 10 030 y 3910mm de longitud respectivament, amb tub de 80X8 0X3mm, que donen robustesa a la estructura i suport al vidre
- 4 Pilars de 4m: Fabricats amb tub de 100X100X2mm. Aquests pilars formen las 4 cantonades de la pista aportant gran resistencia i estabilitat a l'estructura.
- 4 Postes de llum: Modelo Galis, OUTDOOR. C/M90/M160 (o altre de característiques semblants). Projectors estandar Filux de 26.000 lumens
- Unitats de 2 marcs de portes: de tub de 80X40X2 mm, sense porta outdoor

El Paviment de les pistes serà acabat de gespa artificial tipus TURFGRASSA MONOF. ADVANCE (o altre de característiques semblants) de color verd acabat, en ordre de funcionament.

Badalona, febrer 2024

Alfons Soldevila, arquitecte

LOT 4: ADEQUACIÓ PISTES PÀDEL

PR 01 **Pressupost**
PR 02 **Resum de pressupost**
PR 03 **Últim full**

II.PR
Pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

LOT 4: ADEQUACIÓ PISTES PÀDEL

PR 01
Pressupost

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-04)
Capítol	04	LOT-04 EQUIPAMENT COMPLEMENTARI (PISTES DE PADEL)
Titol 6	01	EQUIPAMENT ESPORTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQZ1PADL	u	Subministrament i instal.lació complerta de pista de pàdel model MUNDIAL, de visió panoràmica vidriada, de dimensions interiors 20 (±0,5)m x 10(±0,05)m, dimensions exteriors: 20,5(±0,5)m x 10,5(±0,05)m, altura de la biga de l'anell: 4m en el fons, 3m als costats. Fulles perfectament alineades amb la resta del tancament, sense ressalts, vidre flotat templat de 12mm de gruix amb cantells polits i 6 forats pulits i avellanats ´´bird friendly´´per fixació a estructura metàl.lica de la pista. Estructura metàl·lica acabada 90-RAL 9005, formada per: - 8 unitats de 3x2: construides amb tub d'acer de 80X40X2mm i malla electrosoldada. - 4 Pilars 3m: fabricats amb tub de 100X100X3mm. Elements que aporten seguretat a la resistencia estructural de la pista. - 4 unitats Zeta: junt amb els marcs, conformen la part superior del fons de la pista, la zona de 4m d' altura. - 2 Marcs: amb tub de 100X100X3mm i 5 trams de malla electrosoldada de 2x0,99m. - 2 Reforços de terra: format por fons i dos laterals de 10 030 y 3910mm de longitud respectivament, amb tub de 80X8 0X3mm, que donen robustesa a la estructura i suport al vidre - 4 Pilars de 4m: Fabricats amb tub de 100X100X2mm. Aquests pilars formen las 4 cantonades de la pista aportant gran resistencia i estabilitat a l'estructura. - 4 Postes de llum: Modelo Galis, OUTDOOR. C/M90/M160 .Projectors estandar Filux de 26.000 lumens - Unitats de 2 marcs de portes: de tub de 80X40X2 mm, sense porta outdoor Paviment acabat de gespa artificial tipus TURFGRASSA MONOF. ADVANCE de color verd Tot inclòs i acabat , en ordre de funcionament. incloses arquetes microplàstics , previa connexió a xarxa desaigues. (P - 1)	18.620,00	3,000	55.860,00

TOTAL	**Titol 6**	**01.04.01**	**55.860,00**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-04)
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt) (P - 2)	516,20	1,000	516,20

TOTAL	**Capítol**	**01.CQ**	**516,20**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-04)
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt) (P - 3)	720,40	1,000	720,40

TOTAL	**Capítol**	**01.SS**	**720,40**

LOT 4: ADEQUACIÓ PISTES PÀDEL

PR 02
Resum de pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 6			Import
Titol 6	01.04.01	EQUIPAMENT ESPORTIU	55.860,00
Capítol	**01.04**	**LOT-04 EQUIPAMENT COMPLEMENTARI (PISTES DE PADEL**	**55.860,00**
		55.860,00	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.04	LOT-04 EQUIPAMENT COMPLEMENTARI (PISTES DE PADEL)	55.860,00
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	516,20
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	720,40
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-04)**	**57.096,60**
		57.096,60	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-04)	57.096,60
			57.096,60

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 6			%
Titol 6	01.04.01	EQUIPAMENT ESPORTIU	97,83
Capítol	**01.04**	**LOT-04 EQUIPAMENT COMPLEMENTARI (PISTES DE PADEL**	**97,83**
			97,83

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.04	LOT-04 EQUIPAMENT COMPLEMENTARI (PISTES DE PADEL)	97,83
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	0,90
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1,26
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-04)**	**100,00**
			100,00

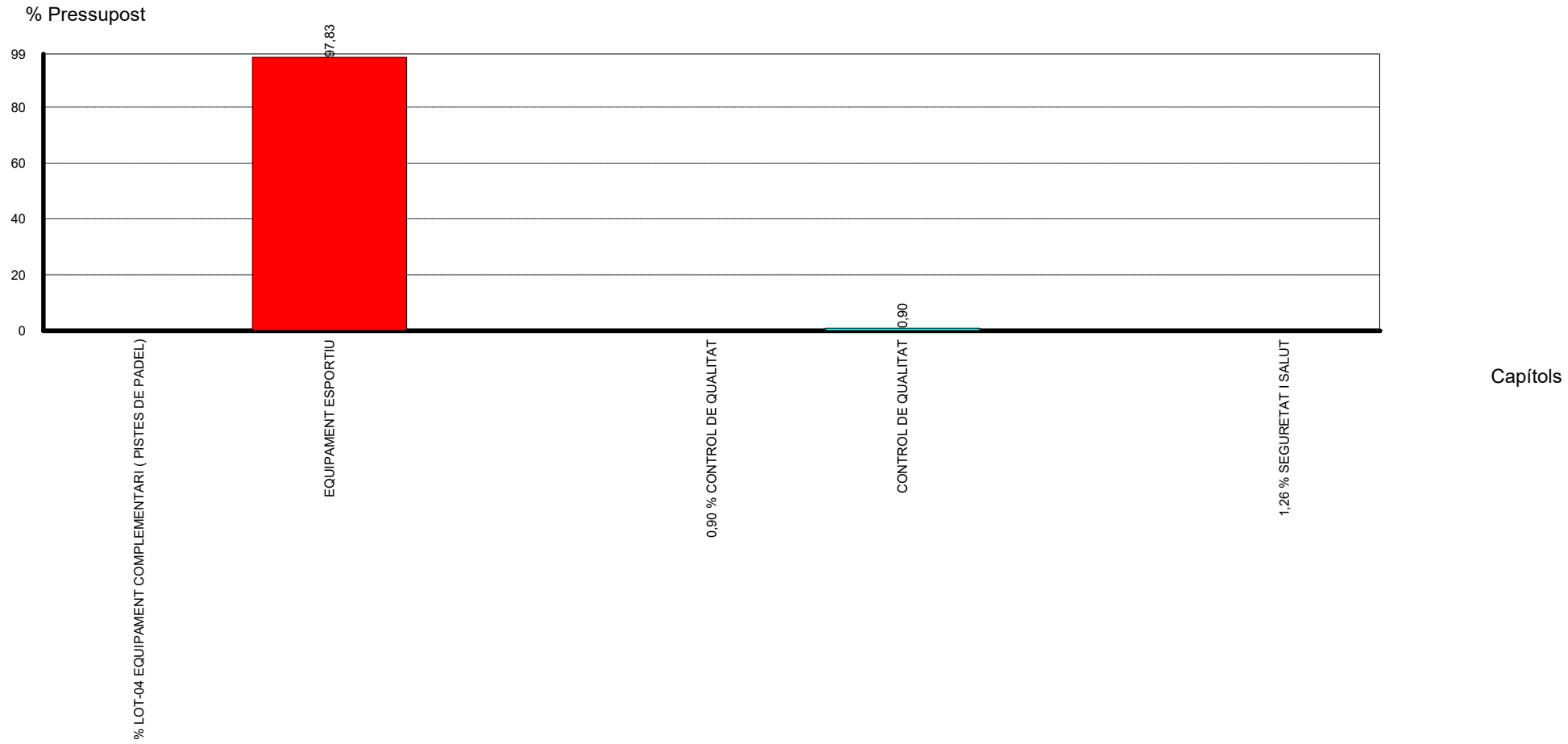
NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-04)	100,00
			100,00

GRÀFIC % PRESSUPOST PER CAPITOLS

LOT-04 Data: 21/2/2024

Nivell: Titol 6

Total 57.096,60 €



LOT 4: ADEQUACIÓ PISTES PÀDEL

PR 03
Últim full

PROMOTOR::
AUTOR:

Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
Alfons Soldevila arquitecte

LOT-04
ADEQÜACIÓ PISTES PADEL EXTERIORS
ELS HOSTALETS DE PIEROLA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		57.096,60
13 % despeses generals SOBRE 57.096,60.....		7.422,56
6 % benefici industrial SOBRE 57.096,60.....		3.425,80
Subtotal		67.944,96
21 % IVA SOBRE 67.944,96.....		14.268,44
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	82.213,40

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(VUITANTA-DOS MIL DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)

A.5 LOT 5: URBANITZ TRAM CARRER ACCÉS

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

A.5 LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

I.M MEMÒRIA

II.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III.PR PRESSUPOST

PR 01 **Amidaments**
PR 02 **Quadre preus 1**
PR 03 **Quadre preus 2**
PR 04 **Justificació de preus**
PR 05 **Pressupost**
PR 06 **Resum de pressupost**
PR 07 **Últim full**

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

I.M
MEMÒRIA

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

MEMÒRIA (LOT 5)

1. DD Dades generals

DD.1 CONTINGUT DE L'ENCÀRREC

Abast de la intervenció:

L'objecte del LOT 5 és la urbanització d'un tram del carrer Onze de Setembre, en la zona fins l'accés al recinte del poliesportiu municipal, es valora una actuació a mínims. **Correspon a un contracte d'obres**

DD.2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

FITXA 01 – Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	**URBANITZACIÓ DE TRAM DE CARRER ONZE DE SETEMBRE, EN L'ACCÉS DEL POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**		
Emplaçament:	**carrer Onze de Setembre**		

Promotor/s:			
Departament	Ajuntament dels Hostalets de Pierola	NIF	
Representat per		NIF	
Adreça	Plaça Cal Figueres, 1	núm.	1
Municipi	Els Hostalets de Perola	Codi Postal	08781

Projectista/es:					
Arquitecte	Alfons Soldevila Riera			NIF	46562179-J
Col·legiat	29928-6	Correu electrònic	soldevila@soldevilasss.com	Telèfon	**933952854**
Adreça	Av. Castanyers			núm.	11
Municipi	Badalona			Codi Postal	08916

2. MD Memòria descriptiva

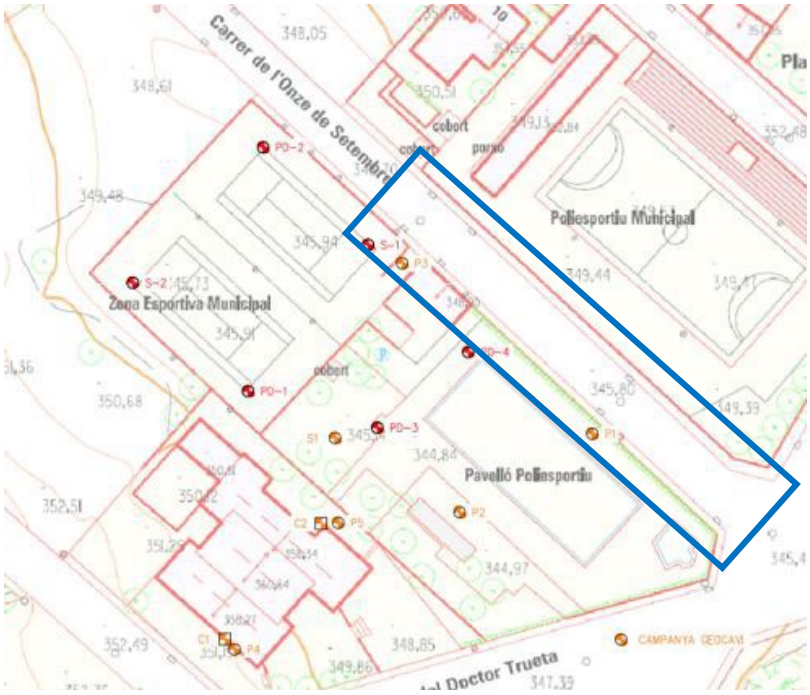
MD.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la redacció del projecte d'urbanització d'un tram de carrer d'accés al poliesportiu previst en el lot 01.

MD.2 ANTECEDENTS I DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

La ubicació del present projecte es troba al carrer Onze de Setembre, en el tram acotat entre la cruïlla d'Onze de Setembre amb carrer Doctor Trueta, i la porta principal d'accés al recinte del poliesportiu.

Es tracta d'un carrer amb un lleuger pendent, i actualment voreres per a vianants a ambdós costats.



FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL CARRER

MD.3 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El Lot-05, corresponent a la urbanització d'un tram del Carrer Onze de Setembre, es valora com una actuació a mínims. Es tracta de la transformació de l'actual secció transversal de carrer, en una de plataforma única de prioritat invertida, una zona on quedi molt clar la prioritat de la persona vers al vehicle, acotada des del xamfrà del carrer Onze de Setembre amb carrer Doctor Trueta, i fins l'accés a l'equipament esportiu.
Es tracta d'un tram d'aproximadament 64 metres de longitud des del xamfrà, i en tota l'amplada del carrer, de 10.15 metres. Als dos extrems es disposen els guals de zona de prioritat invertida, que amb suaus rampes pugen fins el nivell de la vorera tot aquest tram de carrer.
Així doncs, el tram de carrer on s'actua quedarà a la cota de les voreres existents, aquestes es mantenen iguals. D'aquesta manera es genera un tram de prioritat invertida, on els vianants tindran preferència de pas enfront els vehicles, sense haver de pujar o baixar voreres, des de l'accés al equipament esportiu i fins la cantonada.
No s'actua sobre la il·luminació i drenatge, que en principi es troben en bon estat.

3.MC Memòria Constructiva

Les feines s'inicien amb la implantació i tancat d´obra, que condiciona la mobilitat de la zona amb un tall de carrer per un període entre 3 i 4 setmanes , amb senyalització corresponent de desviament i alternatives de transit.
Aquesta actuació no es pot fer simultàniament amb la resta d´actuacions o lots d'obra i doncs es a través d´aquest carrer l'únic accés a obra que tenim.

L´obra es divideix en dues fases molt diferenciades:.

La primera consisteix amb la preparació del tram , amb les deconstruccions de guals i sobretot pujada de tapetes , tant de pous com de serveis sobre l´actual calçada, així com la redefinició de voreres i formació de nous guals , deixant l'obra preparada per l'actuació de recrescut.
La segona i com ja s´apuntava, es tracta de la operació de recrescut de caixa de paviment , deixant les actuals vorades com a mestres, tot respectant longitudinal actual de carrer.
Aquesta operació comença amb el trasllat de la maquinària necessària per l'estesa i fressat de paviment, a fi de poder assolir amb el reg d´adherència* una correcta unió entre capes.

El recrescut pròpiament és a base de mescla bituminosa AC 16 PMR 25/55 (BM-2D)** amb aglomerat granític d´uns 10-12 cm abocat amb densitat i temperatura ambiental controlada , sobre el qual es col·locar un reg d´imprimació*** i finalment la capa de rodadura**** d´uns 40-60 mm , enrasant a la cota superior de vorada.
Aquesta operació ben gestionada és molt ràpida i s'acabaria amb el pintat final de línies , prèvia a la restitució del trànsit.

La definició de les diferents i més significatives unitats d'obra son:

* **Reg d'adherència** amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

** **Recrescut** amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

*** **Reg d'imprimació** amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

**** **Capa de rodadura** de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI)
Es completa amb en part proporcional de trasllat i gestió amb cànons del material sobrant del fressat i resta de l´obra.

S'estableix un **termini d'execució de entre 4-5 setmanes , 4/5 dies les feines de recrescut de la calçada.**

Sempre d'acord i en funció dels mitjans utilitzats en obra.

Badalona, febrer 2024

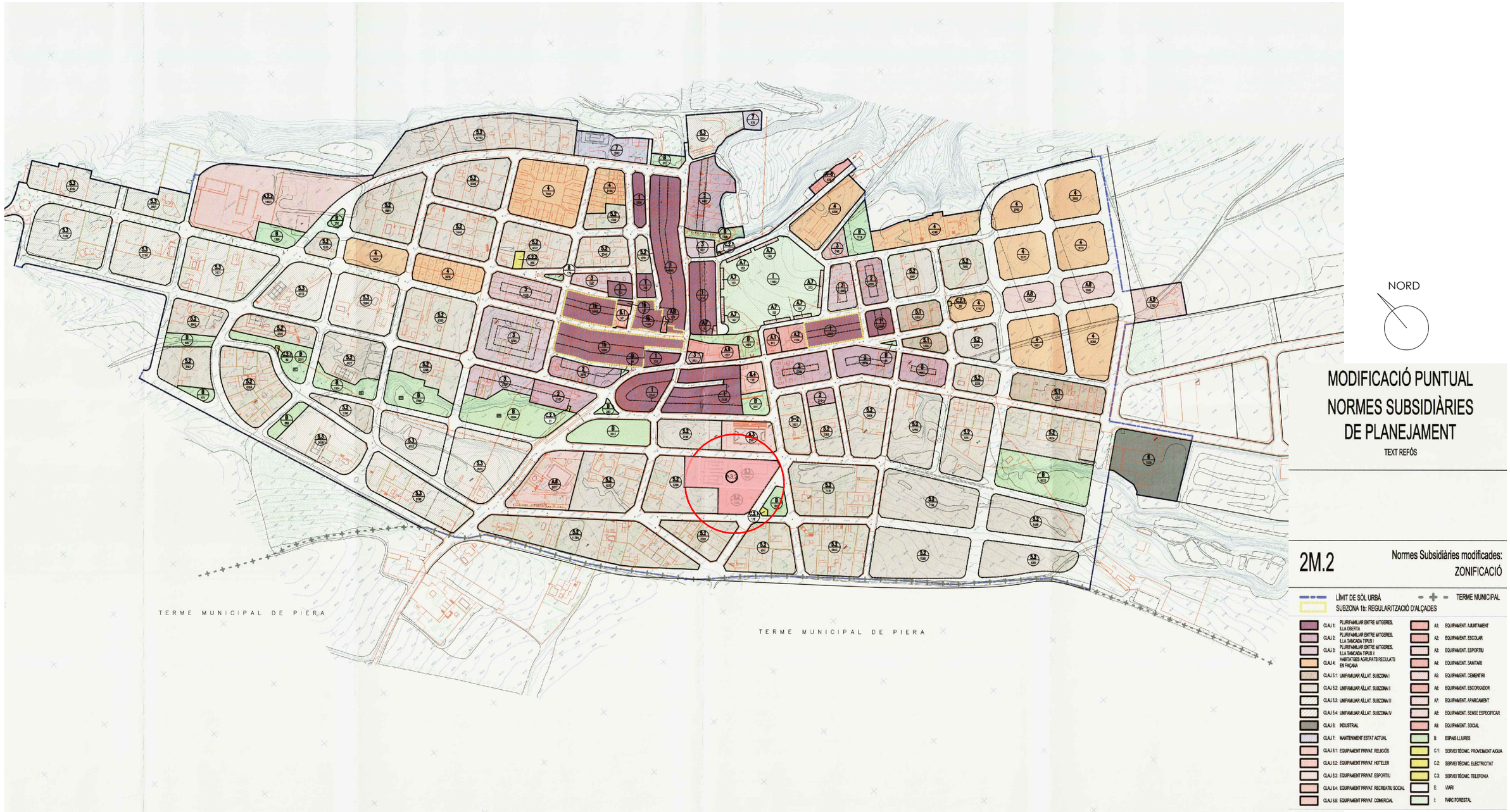
Alfons Soldevila, arquitecte

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

II.DG
DOC GRÀFICA

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte



MODIFICACIÓ PUNTUAL
NORMES SUBSIDIÀRIES
DE PLANEJAMENT

TEXT REFÓS

2M.2

Normes Subsidiàries modificades:
ZONIFICACIÓ

SITUACIÓ
ESCALA 1/5.000

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU
MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:5.000
ORIGINALS
0 50 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

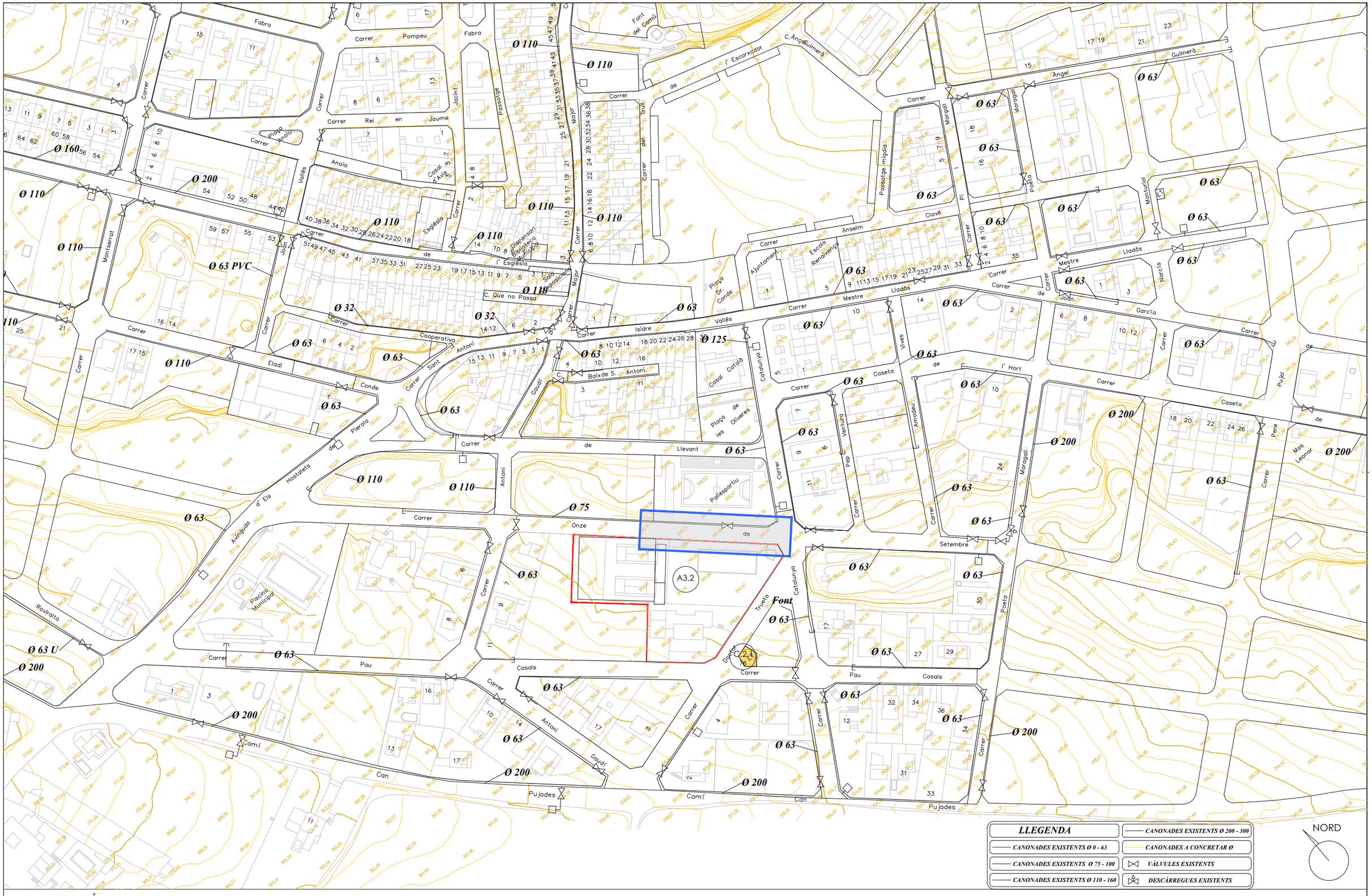
NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA
SITUACIÓ

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
U-01

FULL.....DE.....



LLEGENDA

- CANONADES EXISTENTS Ø 0 - 63
- CANONADES EXISTENTS Ø 75 - 100
- CANONADES EXISTENTS Ø 110 - 160
- CANONADES EXISTENTS Ø 200 - 300
- CANONADES A CONCRETAR Ø
- VÀLVULES EXISTENTS
- DESCÀRREGUES EXISTENTS

NORD

URBANITZACIÓ
ESCALA 1/2000

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:2.000
ORIGINALS
0 10 20 40m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

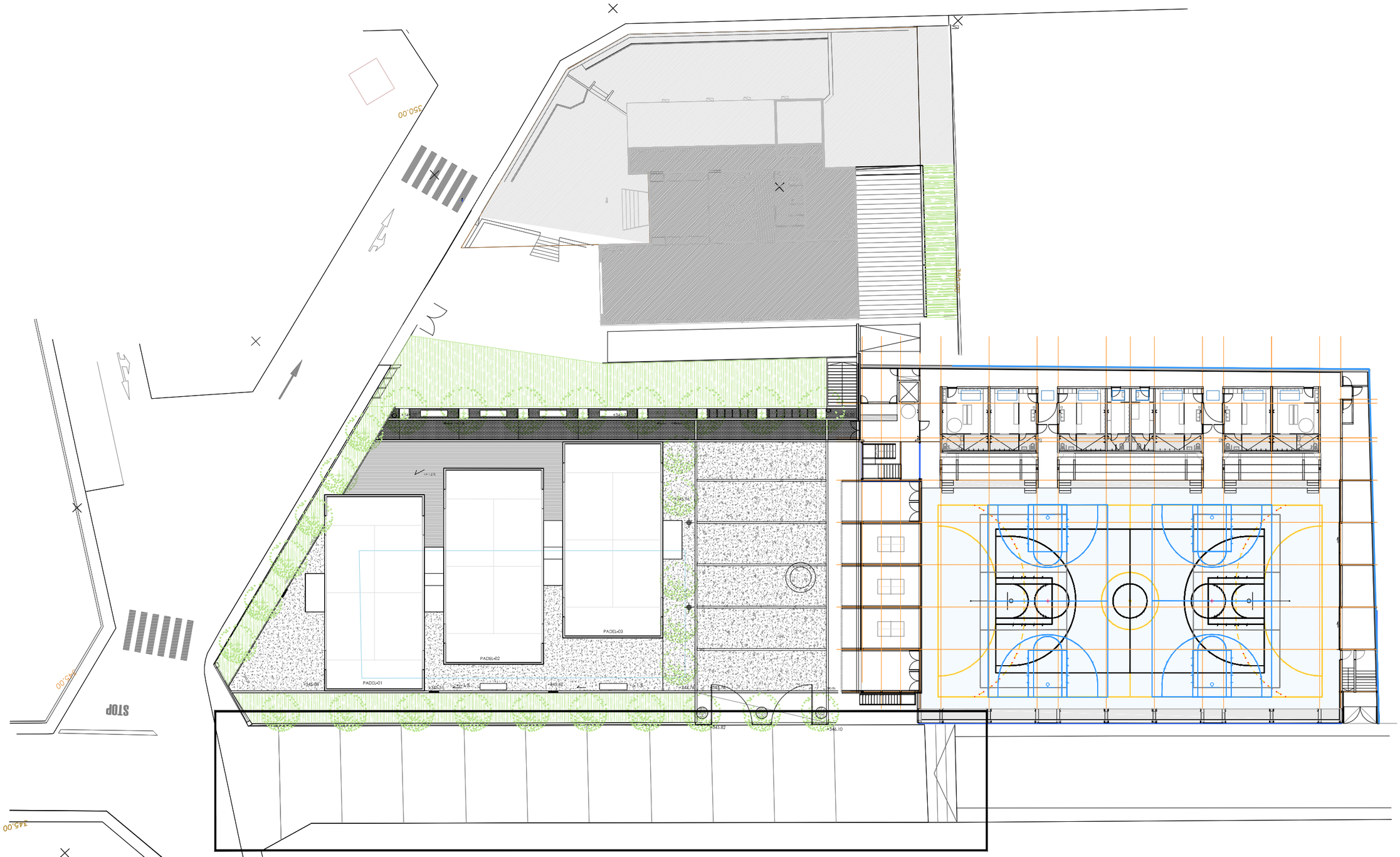
NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT
PLA URBANITZACIÓ

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
U–02

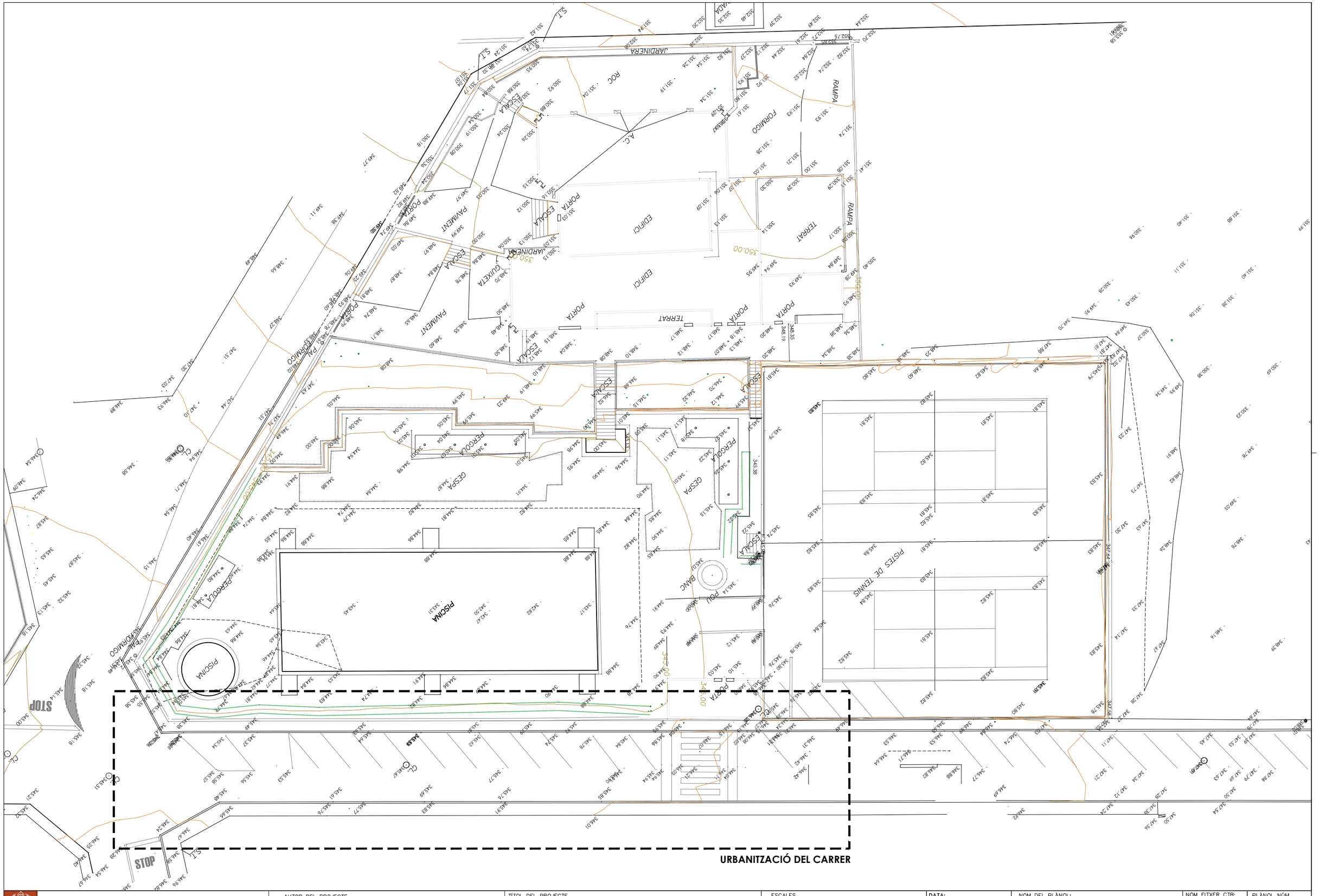
NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE.....



LOT 5 URBANITZACIÓ TRAM CARRER

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **SITUACIÓ** LOT 05	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **U-03** FULL.....DE.....



Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

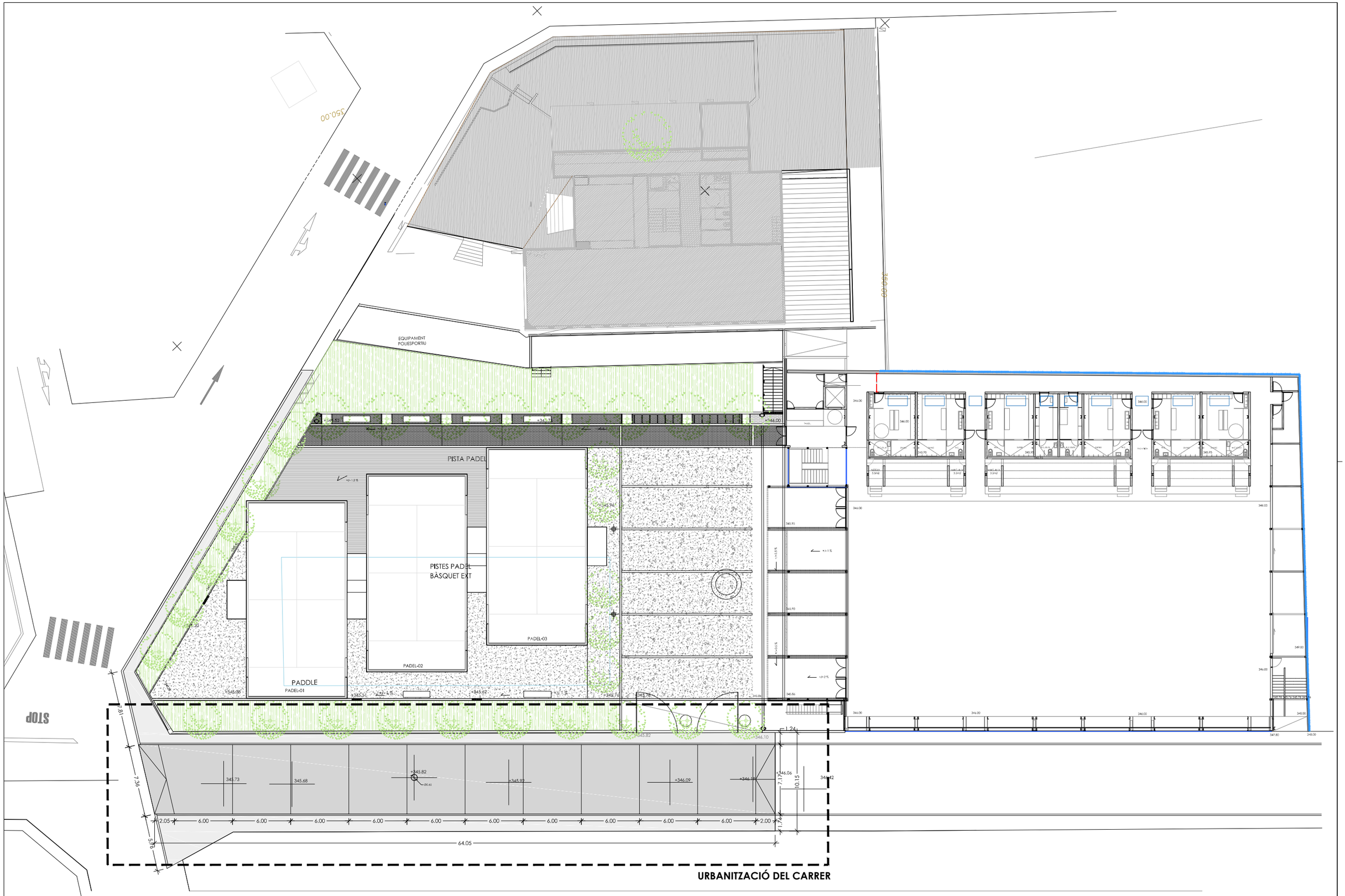
ESCALES
1: 350
ORIGINALS
0 m 0 m
GRÀFIQUES

DATA:
FEBRER 2023

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA GENERAL ESTAT ACTUAL
URBANITZACIÓ DEL CARRER

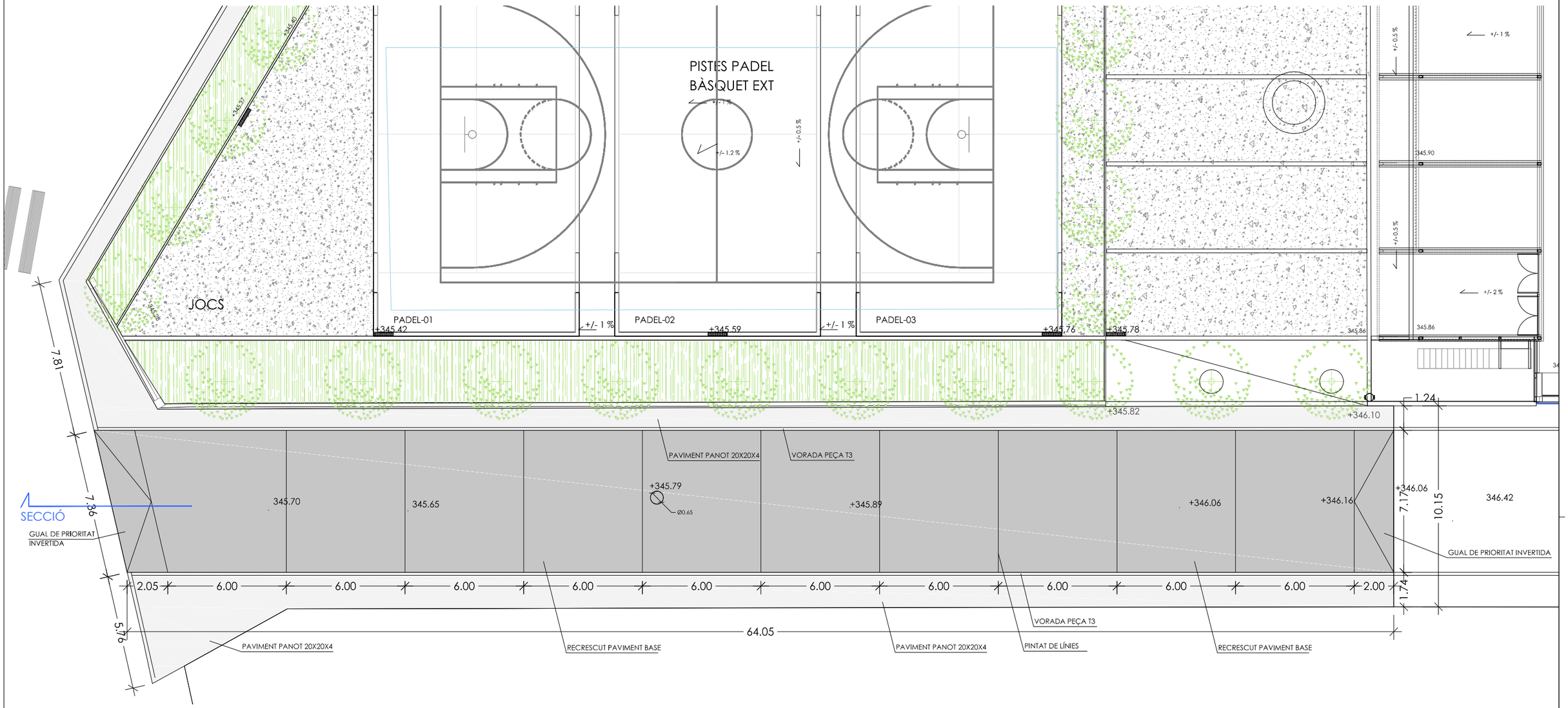
NOM FITXER CTB:
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
F4–UC–01
FULL.....DE.....



URBANITZACIÓ DEL CARRER

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: 350 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **PLANTA GENERAL ESTAT ACTUAL** URBANITZACIÓ DEL CARRER	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **F4—UC—01** FULL.....DE.....



Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
FEBRER 2023

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA I SECCIONS
URBANITZACIÓ DEL CARRER

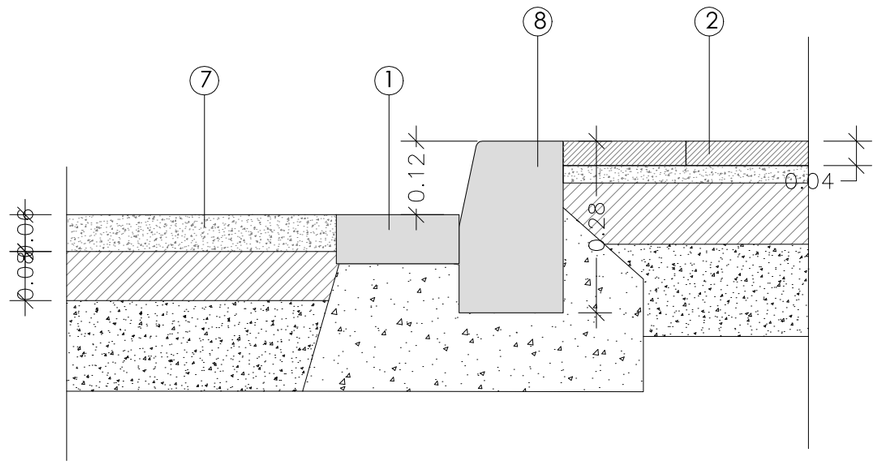
NOM FITXER CTB:

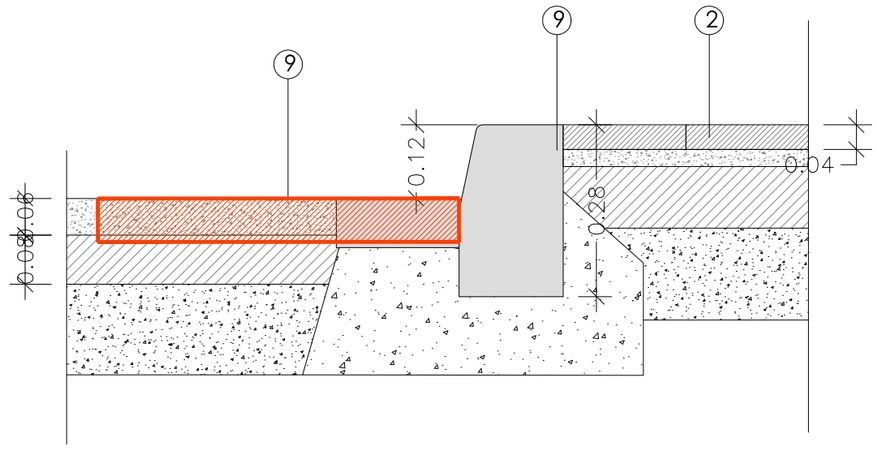
NOM FITXER:
.dwg

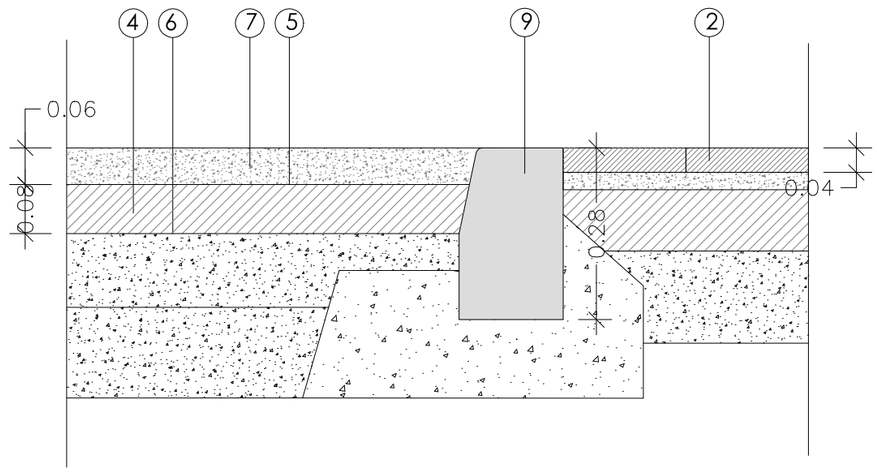
PLÀNOL NÚM.
F4–UC–03

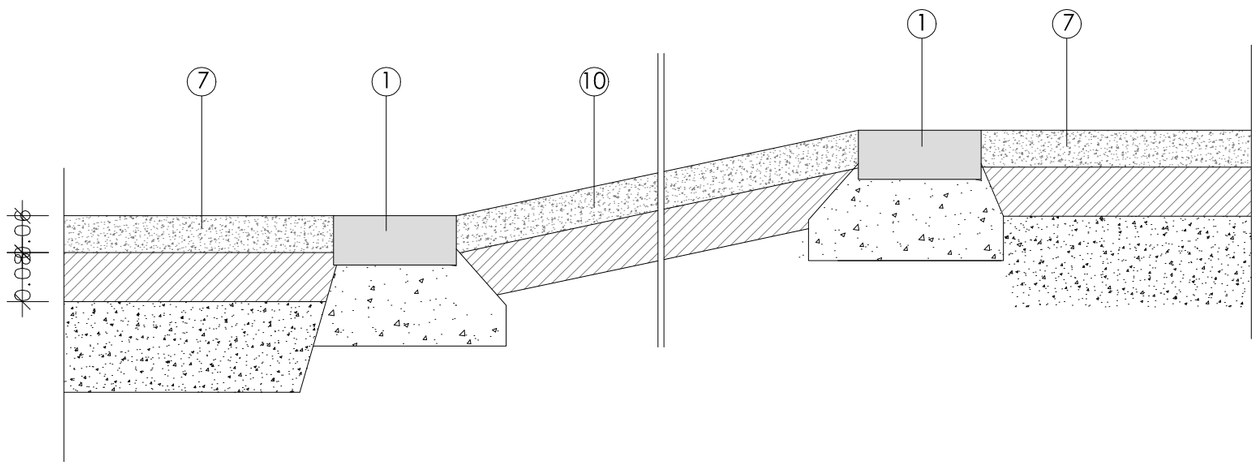
FULL.....DE.....

SECCIÓ









1. Rigola de 30x30x8 morter de ciment
2. Paviment de panot de 20x20x4 igual existent. Vorat i col·locat sobre capa de morter de ciment.
3. Paviment de panot de 20x20x8 en àmbit de guals d'accés. Vorat i col·locat sobre base formigó.
4. Paviment base recrescut a base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.
5. Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2.
6. Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
7. Capa de rodadura de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI) incorporat manualment.
8. Peça vorada tipus T3 o t-5
9. Fressatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada.
   -Desmuntatge extensió de coll i recol.locació de marc i tapa de pou a nova cota rasant
   -Desmuntatge extensió de coll i recol·locació de marc i tapa de arqueta serveis a nova cota rasant
10. Formació de vorada i gual de zona prioritat invertida carrer. Inclou:
    -Deconstrucció de base, rigola i vorada corba (6-8ml) vorera nord i xafrà (10-12 ml vorera sud.
    -Rasa per col.locació (6+6) vorera nord i (8+4ml) de nova vorera sud amb vorada tipus T-5 de formigó en extensió i com l´actual.
    -Gual corregut de 7,4 ml de 120 amb peces de formigó de 10 amb capçals en extrems, tancant la zona de prioritat invertida.
    -Formigonat de base de formigó de 15 cm(2-2,5 m3), armada amb mallazo en àmbit de gual. I amb un dau no inferior a 40x40 en vorades (4-4,5m3). Base de la vorera de 15/20 cm (4-5,5 m3)
    -Reposició de panot en extrems . 16 m2 en vorera sud i 10 m2 en vorera nord.

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE BÀSIC** **POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:10 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: FEBRER 2023	NOM DEL PLÀNOL: **DETALLS URBANITZACIÓ** URBANITZACIÓ DEL CARRER	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **F4—UC—04** FULL.....DE.....

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

PR 01	**Amidaments**
PR 02	**Quadre preus 1**
PR 03	**Quadre preus 2**
PR 04	**Justificació de preus**
PR 05	**Pressupost**
PR 06	**Resum de pressupost**
PR 07	**Últim full**

III.PR
PRESSUPOST

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

PR 01
Amidaments

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

AMIDAMENTS

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
CAPÍTOL 05 LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
TITOL 6 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G7-HPD3	u	Enderroc de gual existent amb càrrega de material sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P21G7-HPD4	PA	Partida alçada a justificar , preparació de caixa per repujat de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
CAPÍTOL 05 LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
TITOL 6 01 FRESATS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214U-TRAS	U	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			520,000			1,000	520,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				26,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **546,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
CAPÍTOL 05 LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
TITOL 6 02 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P9L1-E97S m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			520,000				520,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				26,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **546,000**

2 P9L1-E97Z m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			520,000				520,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				26,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **546,000**

3 P9H5-E877 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			520,000		0,200		104,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				10,400	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **114,400**

4 P9HB-HOPD m2 Capa de rodadura de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI) incorporat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			520,000				520,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				26,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **546,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
CAPÍTOL 05 LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
TITOL 6 03 FEINES ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P981-V808 m Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000		6,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

AMIDAMENTS

2 P981-RZPE u

Formació de vorada i gual de zona prioritat invertida carrer. Inclou.
-deconstrucció de base , rigola i vorada corba (6-8ml) vorera nord i xaflà (10-12 ml) vorera sud. *
-Rasa per col.locació (6+6) vorera nord i (8+4ml) de nova vorera sud amb borada tipus T-5 dde formigó en extenció i com l´actual. *
-Gual corregut de 7,4 ml de 120 amb peces de formigó de 10 amb capçals en extrems, tancant la zona de prioritat invertida.*
Formigonat de base de formigó de 15 cm (2-2,5 m3) , armada amb mallazo en àmbit de gual. I amb un dau no inferior a 40x40 en vorades (4-4,5m3) . la regola seria una base que podria ser de morter. (1,5-2 m2) la base de la vorera seria de entre 15 i 20 cm (4-5,5 m3)
Reposició de panot en extrems . 16 m2 en vorera sud i 10 m2 en vorera nord.
S´inclouen càrrega mecànica de material sobrant sobre camió, material , mitjans i feines auxiliars per el total i correcta tancament de la zona tot confinant la caixa repujada de paviment del carrer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
CAPÍTOL 05 LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
TITOL 6 04 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21G5-HPD1 u

Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P21G7-HPD2 u

Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 P21G7-HPD5 PA

Partida alçada a justificar ,en concepte imprevistos en temes d´instal.lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
CAPÍTOL CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 JZ23CQCQ u control de Qualitat (veure projecte adjunt)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CQ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JZ23SSSS u Seguretat i Salut (veure projecte adjunt)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ss		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

PR 02
Quadre preus 1

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/02/24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt) (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.423,10 €
P- 2	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt) (VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	841,40 €
P- 3	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P- 4	P214U-TRAS	U	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (QUATRE MIL SET-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4.789,83 €
P- 5	P21G5-HPD1	u	Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió. (CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	116,40 €
P- 6	P21G7-HPD2	u	Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió. (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	96,40 €
P- 7	P21G7-HPD3	u	Enderroc de gual existent amb càrrega de material sobre camió. (DOS-CENTS QUATRE EUROS)	204,00 €
P- 8	P21G7-HPD4	PA	Partida alçada a justificar , preparació de caixa per repujat de paviment (MIL EUROS)	1.000,00 €
P- 9	P21G7-HPD5	PA	Partida alçada a justificar ,en concepte imprevistos en temes d´instal.lacions (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS)	360,00 €
P- 10	P981-RZPE	u	Formació de vorada i gual de zona prioritat invertida carrer. Inclou. -deconstrucció de base , rigola i vorada corba (6-8ml) vorera nord i xaflà (10-12 ml) vorera sud. * -Rasa per col.locació (6+6) vorera nord i (8+4ml) de nova vorera sud amb borada tipus T-5 dde formigó en extenció i com l´actual. * -Gual corregut de 7,4 ml de 120 amb peces de formigó de 10 amb capçals en extrems, tancant la zona de prioritat invertida.* Formigonat de base de formigó de 15 cm (2-2,5 m3) , armada amb mallazo en àmbit de gual. I amb un dau no inferior a 40x40 en vorades (4-4,5m3) . la regola seria una base que podria ser de morter. (1,5-2 m2) la base de la vorera seria de entre 15 i 20 cm (4-5,5 m3) Reposició de panot en extrems . 16 m2 en vorera sud i 10 m2 en vorera nord. S´inclouen càrrega mecànica de material sobrant sobre camió, material , mitjans i feines auxiliars per el total i correcta tancament de la zona tot confinant la caixa repujada de paviment del carrer. (SET MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7.469,60 €
P- 11	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT NORANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	190,73 €
P- 12	P9H5-E877	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	93,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	P9HB-HOPD	m2	Capa de rodadura de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI) incorporat manualment (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	18,89 €
P- 14	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	0,46 €
P- 15	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	0,46 €

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

PR 03
Quadre preus 2

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt)	**1.423,10 €**
			Sense descomposició	1.423,10 €
P- 2	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt)	**841,40 €**
			Sense descomposició	841,40 €
P- 3	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**3,13 €**
			Altres conceptes	3,13 €
P- 4	P214U-TRAS	U	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**4.789,83 €**
			Altres conceptes	4.789,83 €
P- 5	P21G5-HPD1	u	Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió.	**116,40 €**
			Sense descomposició	116,40 €
P- 6	P21G7-HPD2	u	Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió.	**96,40 €**
			Sense descomposició	96,40 €
P- 7	P21G7-HPD3	u	Enderroc de gual existent amb càrrega de material sobre camió.	**204,00 €**
			Sense descomposició	204,00 €
P- 8	P21G7-HPD4	PA	Partida alçada a justificar , preparació de caixa per repujat de paviment	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €
P- 9	P21G7-HPD5	PA	Partida alçada a justificar ,en concepte imprevistos en temes d´instal.lacions	**360,00 €**
			Sense descomposició	360,00 €
P- 10	P981-RZPE	u	Formació de vorada i gual de zona prioritat invertida carrer. Inclou. -deconstrucció de base , rigola i vorada corba (6-8ml) vorera nord i xaflà (10-12 ml) vorera sud. * -Rasa per col.locació (6+6) vorera nord i (8+4ml) de nova vorera sud amb borada tipus T-5 dde formigó en extenció i com l´actual. * -Gual corregut de 7,4 ml de 120 amb peces de formigó de 10 amb capçals en extrems, tancant la zona de prioritat invertida.* Formigonat de base de formigó de 15 cm (2-2,5 m3) , armada amb mallazo en àmbit de gual. I amb un dau no inferior a 40x40 en vorades (4-4,5m3) . la regola seria una base que podria ser de morter. (1,5-2 m2) la base de la vorera seria de entre 15 i 20 cm (4-5,5 m3) Reposició de panot en extrems . 16 m2 en vorera sud i 10 m2 en vorera nord. S´inclouen càrrega mecànica de material sobrant sobre camió, material , mitjans i feines auxiliars per el total i correcta tancament de la zona tot confinant la caixa repujada de paviment del carrer.	**7.469,60 €**
			Sense descomposició	7.469,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**190,73 €**
	B069-2A9P		Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	27,43241 €
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11458 €
	B980-V7ZW		Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	95,49750 €
			Altres conceptes	67,69 €
P- 12	P9H5-E877	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**93,44 €**
	B9H1-0HTD		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	88,65000 €
			Altres conceptes	4,79 €
P- 13	P9HB-HOPD	m2	Capa de rodadura de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI) incorporat manualment	**18,89 €**
	B03J-0K86		Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,33975 €
	B9H1-0HTR		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	9,19195 €
			Altres conceptes	8,36 €
P- 14	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**0,46 €**
	B057-06IQ		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,28000 €
			Altres conceptes	0,18 €
P- 15	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	**0,46 €**
	B057-06IH		Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,30000 €
			Altres conceptes	0,16 €

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

PR 04
Justificació de preus

PROMOTOR::
AUTOR:

Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
Alfons Soldevila arquitecte

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0D-0007	h	Manobre	23,17 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32 €
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	100,25 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88 €
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	29,87 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	66,00 €
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	42,46 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	54,96 €
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	4.789,37 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B03J-0K86	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	58,25 €
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,30 €
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,28 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,17 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,56 €
B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	90,95 €
B9H1-0HTD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	88,65 €
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	79,93 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt)	**Rend.: 1,000**				**1.423,10 €**
P- 2	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt)	**Rend.: 1,000**				**841,40 €**
P- 3	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**Rend.: 1,000**				**3,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	23,17000 =	0,34755	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,015	/R x	27,76000 =	0,41640	
						Subtotal...	0,76395	0,76395
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,015	/R x	14,32000 =	0,21480	
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,015	/R x	100,25000 =	1,50375	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,015	/R x	42,46000 =	0,63690	
						Subtotal...	2,35545	2,35545
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01146
						COST DIRECTE		3,13086
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,13086**
P- 4	P214U-TRAS	U	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**Rend.: 1,000**				**4.789,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,004	/R x	23,17000 =	0,09268	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,002	/R x	27,76000 =	0,05552	
						Subtotal...	0,14820	0,14820
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,002	/R x	14,32000 =	0,02864	
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,002	/R x	100,25000 =	0,20050	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,002	/R x	42,46000 =	0,08492	
	C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,000	/R x	4.789,37000 =	4.789,37000	
						Subtotal...	4.789,68406	4.789,68406

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00222
				COST DIRECTE	4.789,83448
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.789,83448**
P- 5	P21G5-HPD1	u	Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió.	**Rend.: 1,000**	**116,40 €**
P- 6	P21G7-HPD2	u	Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió.	**Rend.: 1,000**	**96,40 €**
P- 7	P21G7-HPD3	u	Enderroc de gual existent amb càrrega de material sobre camió.	**Rend.: 1,000**	**204,00 €**
P- 8	P21G7-HPD4	PA	Partida alçada a justificar , preparació de caixa per repujat de paviment	**Rend.: 1,000**	**1.000,00 €**
P- 9	P21G7-HPD5	PA	Partida alçada a justificar ,en concepte imprevistos en temes d´instal.lacions	**Rend.: 1,000**	**360,00 €**
P- 10	P981-RZPE	u	Formació de vorada i gual de zona prioritat invertida carrer. Inclou. -deconstrucció de base , rigola i vorada corba (6-8ml) vorera nord i xaflà (10-12 ml) vorera sud. * -Rasa per col.locació (6+6) vorera nord i (8+4ml) de nova vorera sud amb borada tipus T-5 dde formigó en extenció i com l´actual. * -Gual corregut de 7,4 ml de 120 amb peces de formigó de 10 amb capçals en extrems, tancant la zona de prioritat invertida.* Formigonat de base de formigó de 15 cm (2-2,5 m3) , armada amb mallazo en àmbit de gual. I amb un dau no inferior a 40x40 en vorades (4-4,5m3) . la regola seria una base que podria ser de morter. (1,5-2 m2) la base de la vorera seria de entre 15 i 20 cm (4-5,5 m3) Reposició de panot en extrems . 16 m2 en vorera sud i 10 m2 en vorera nord. S´inclouen càrrega mecànica de material sobrant sobre camió, material , mitjans i feines auxiliars per el total i correcta tancament de la zona tot confinant la caixa repujada de paviment del carrer.	**Rend.: 1,000**	**7.469,60 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 11	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**Rend.: 1,000**					190,73 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x	23,17000 =	41,70600		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900	/R x	27,76000 =	24,98400		
						Subtotal...	66,69000	66,69000	
	Materials:								
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,3465	x	79,17000 =	27,43241		
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	54,56000 =	0,11458		
	B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	1,050	x	90,95000 =	95,49750		
						Subtotal...	123,04449	123,04449	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,00035	
						COST DIRECTE		190,73484	
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**190,73484**	
P- 12	P9H5-E877	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**					93,44 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,17000 =	1,99262		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	27,76000 =	0,52744		
						Subtotal...	2,52006	2,52006	
	Maquinària:								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	73,88000 =	0,88656		
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	66,00000 =	0,79200		
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	54,96000 =	0,54960		
						Subtotal...	2,22816	2,22816	
	Materials:								
	B9H1-0HTD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	88,65000 =	88,65000		
						Subtotal...	88,65000	88,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03780
						COST DIRECTE			93,43602
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,43602**
P- 13	P9HB-HOPD	m2	Capa de rodadura de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI) incorporat manualment	**Rend.: 1,000**					**18,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,0779	/R x	23,17000 =	1,80494		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0519	/R x	27,76000 =	1,44074		
						Subtotal...	3,24568	3,24568	
	Maquinària:								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,026	/R x	73,88000 =	1,92088		
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,026	/R x	66,00000 =	1,71600		
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,026	/R x	54,96000 =	1,42896		
						Subtotal...	5,06584	5,06584	
	Materials:								
	B03J-0K86	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,023	x	58,25000 =	1,33975		
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,115	x	79,93000 =	9,19195		
						Subtotal...	10,53170	10,53170	
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04869
						COST DIRECTE			18,89191
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,89191**
P- 14	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**					**0,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	23,96000 =	0,07188		
						Subtotal...	0,07188	0,07188	
	Maquinària:								
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	29,87000 =	0,08961		
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	42,46000 =	0,02123		
						Subtotal...	0,11084	0,11084	
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,28000 =	0,28000	
						Subtotal...	0,28000	0,28000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00108
						COST DIRECTE		0,46380
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,46380**

P- 15	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	23,96000 =	0,07188	
						Subtotal...	0,07188	0,07188
	Maquinària:							
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	29,87000 =	0,08961	
						Subtotal...	0,08961	0,08961
	Materials:							
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,30000 =	0,30000	
						Subtotal...	0,30000	0,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00108
						COST DIRECTE		0,46257
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,46257**

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

PR 05
Pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

PRESSUPOST

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
Capítol	05	LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
Titol 6	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G7-HPD3	u	Enderroc de gual existent amb càrrega de material sobre camió. (P - 7)	204,00	2,000	408,00
2	P21G7-HPD4	PA	Partida alçada a justificar , preparació de caixa per repujat de paviment (P - 8)	1.000,00	1,000	1.000,00

TOTAL Titol 6 01.05.00 1.408,00

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
Capítol	05	LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
Titol 6	01	FRESATS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214U-TRAS	U	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 4)	4.789,83	1,000	4.789,83
2	P214U-HBQG	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i en tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 3)	3,13	546,000	1.708,98

TOTAL Titol 6 01.05.01 6.498,81

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
Capítol	05	LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
Titol 6	02	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 14)	0,46	546,000	251,16
2	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 15)	0,46	546,000	251,16
3	P9H5-E877	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 12)	93,44	114,400	10.689,54
4	P9HB-HOPD	m2	Capa de rodadura de 4 a 6 cm de gruix de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb un 20% de granulat de pedra granítica (CHIPI) incorporat manualment (P - 13)	18,89	546,000	10.313,94

TOTAL Titol 6 01.05.02 21.505,80

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
Capítol	05	LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
Titol 6	03	FEINES ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de	190,73	12,000	2.288,76

			color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 11)			
2	P981-RZPE	u	Formació de vorada i gual de zona prioritat invertida carrer. Inclou. -deconstrucció de base , rigola i vorada corba (6-8ml) vorera nord i xaflà (10-12 ml) vorera sud. * -Rasa per col.locació (6+6) vorera nord i (8+4ml) de nova vorera sud amb borada tipus T-5 dde formigó en extenció i com l´actual. * -Gual corregut de 7,4 ml de 120 amb peces de formigó de 10 amb capçals en extrems, tancant la zona de prioritat invertida.* Formigonat de base de formigó de 15 cm (2-2,5 m3) , armada amb mallazo en àmbit de gual. I amb un dau no inferior a 40x40 en vorades (4-4,5m3) . la regola seria una base que podria ser de morter. (1,5-2 m2) la base de la vorera seria de entre 15 i 20 cm (4-5,5 m3) Reposició de panot en extrems . 16 m2 en vorera sud i 10 m2 en vorera nord. S´inclouen càrrega mecànica de material sobrant sobre camió, material , mitjans i feines auxiliars per el total i correcta tancament de la zona tot confinant la caixa repujada de paviment del carrer. (P - 10)	7.469,60	1,000	7.469,60

TOTAL	**Titol 6**	**01.05.03**	**9.758,36**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
Capítol	05	LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS
Titol 6	04	INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G5-HPD1	u	Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió. (P - 5)	116,40	4,000	465,60
2	P21G7-HPD2	u	Unitat integra d´abonament per el desmuntatge de marc i tapa de pou existent en vial, extensió de coll de entre 12 i 16 cm i cololocació de marc i tapa a nova cota rasant, per el canvi de rasant de paviment . material i revocat interior i totes feines incloses així com càrrega de material sobrant sobre camió. (P - 6)	96,40	6,000	578,40
3	P21G7-HPD5	PA	Partida alçada a justificar ,en concepte imprevistos en temes d´instal.lacions (P - 9)	360,00	1,000	360,00

TOTAL	**Titol 6**	**01.05.04**	**1.404,00**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23CQCQ	u	control de Qualitat (veure projecte adjunt) (P - 1)	1.423,10	1,000	1.423,10

TOTAL	**Capítol**	**01.CQ**	**1.423,10**

Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ23SSSS	u	Seguretat i Salut (veure projecte adjunt) (P - 2)	841,40	1,000	841,40

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.SS**	**841,40**

LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

PR 06

Resum de pressupost

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 6			Import
Titol 6	01.05.00	TREBALLS PREVIS	1.408,00
Titol 6	01.05.01	FRESATS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES	6.498,81
Titol 6	01.05.02	FERMS I PAVIMENTS	21.505,80
Titol 6	01.05.03	FEINES ALTRES	9.758,36
Titol 6	01.05.04	INSTAL.LACIONS	1.404,00
Capítol	**01.05**	**LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS**	**40.574,97**
		40.574,97	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.05	LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS	40.574,97
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	1.423,10
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	841,40
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)**	**42.839,47**
		42.839,47	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)	42.839,47
			42.839,47

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 6			%
Titol 6	01.05.00	TREBALLS PREVIS	3,29
Titol 6	01.05.01	FRESATS ENDERROCS MOVIMENT DE TERRES	15,17
Titol 6	01.05.02	FERMS I PAVIMENTS	50,20
Titol 6	01.05.03	FEINES ALTRES	22,78
Titol 6	01.05.04	INSTAL.LACIONS	3,28
Capítol	**01.05**	**LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS**	**94,71**
			94,71

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.05	LOT-05 URBANITZACIÓ TRAM DE CARRER ACCÉS	94,71
Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	3,32
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	1,96
Obra	**01**	**PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)**	**100,00**
			100,00

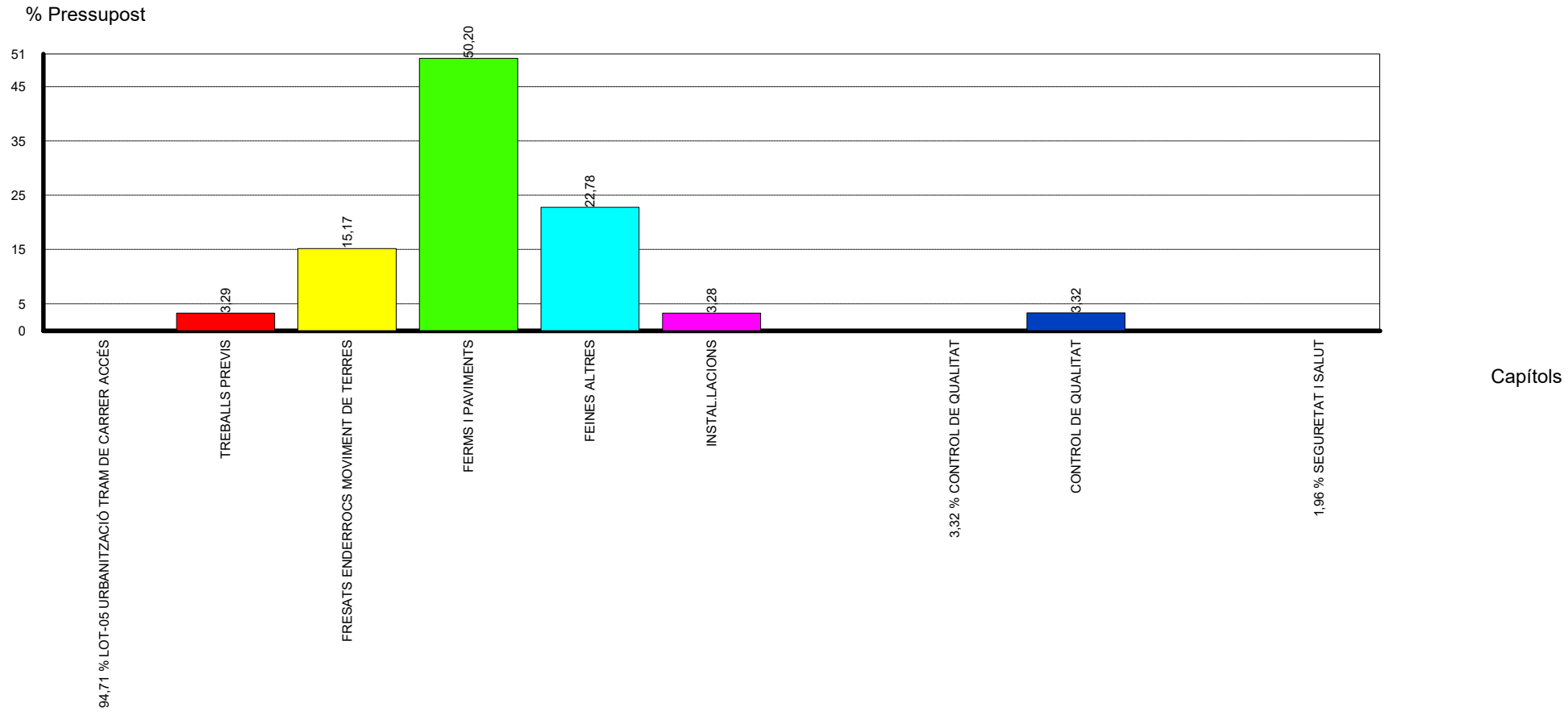
NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	PAVELLÓ HOSTALETS DE PIEROLA (LOT-05)	100,00
			100,00

GRÀFIC % PRESSUPOST PER CAPITOLS

LOT-05 Data: 20/2/2024

Nivell: Titol 6

Total 42.839,47 €



LOT 5: URBANITZACIÓ TRAM CARRER D'ACCÉS

PR 07
Últim full

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		42.839,47
13 % despeses generals SOBRE 42.839,47.....		5.569,13
6 % benefici industrial SOBRE 42.839,47.....		2.570,37
	Subtotal	50.978,97
21 % IVA SOBRE 50.978,97.....		10.705,58
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	61.684,55

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SEIXANTA-UN MIL SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)

B. PLEC CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

- Sobre els components
- Sobre l'execució
- Sobre el control de l'obra acabada
- Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

- SISTEMA SUSTENTACIÓ
  - SUBSISTEMA ENDERROCS
    - 1 CONDICIONS GENERALS
      - 1.1 Enderroc de cobertes
      - 1.2 Arrencada de revestiments
      - 1.3 Enderroc d'elements estructurals
      - 1.4 Enderroc de tancaments i diversos
  - SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
    - 1 NETEJA DEL TERRENY
    - 2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
    - 3 REBLERTS I TERRAPLENS
    - 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
    - 5 TRANSPORT DE TERRES
- SISTEMA ESTRUCTURA
  - SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
    - 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
      - 1.1 Tipus d'elements
        - 1.1.1 Sabates contínues
        - 1.1.2 Sabates aïllades
        - 1.1.3 Lloses
        - 1.1.4 Murs de contenció
        - 1.1.5 Murs pantalles
    - 2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA
      - 2.1 Tipus d'elements
  - SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
    - 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
      - 1.1 Tipus d'elements
        - 1.1.1 Escales i rampes
      - 1.2 Formigó armat
    - 2 ESTRUCTURES D'ACER
    - 3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
      - 3.1 Blocs de morter de ciment
- SISTEMA ENVOLVENT
  - SUBSISTEMA COBERTES
    - 1 COBERTES PLANES
    - 2 COBERTES INCLINADES
    - 3 OBERTURES/LLUERNARIS
      - 3.1 Claraboies transitables
  - SUBSISTEMA FAÇANES
    - 1 TANCAMENTS
      - 1.1 Façanes industrialitzades
        - 1.1.1 Murs cortina
        - 1.1.2 Panells lleugers

1.1.3 Panells pesats

2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de vidre

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

SUBSISTEMA SOLERES

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescents

1.2 Plaques

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

3.1 Imprimadors

3.2 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

1.1 Envans de blocs de formigó

1.2 Envans de vidre

1.3 Envans prefabricats

1.3.1 Plaques de cartró-guix

2 MAMPARES

2.1 Aliatges lleugers

3 FUSTERIES INTERIORS

3.1 Portes de fusta

3.2 Portes metàl.liques

3.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 APLACATS

2 PINTATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

1.1 Generació

1.2 Transport

1.3 Emissors

2 CLIMATITZACIÓ

2.1 Generació

2.2 Transport

2.3 Emissors

3 VENTILACIÓ

4 IL.LUMINACIÓ

4.1 Interior

4.2 Emergència

- SUBSISTEMA SUMINISTRES
  - 1 AIGUA
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Instal·lació interior
    - 1.3 Rec
  - 2 GAS NATURAL
    - 2.1 Connexió a xarxa
    - 2.2 Instal·lació interior
- SUBSISTEMA EVACUACIÓ
  - 1 LIQUIDS
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
    - 1.3 Depuració
  - 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
- SUBSISTEMA SEGURETAT
  - 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
  - 2 PROTECCIÓ AL LLAMP
  - 3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
- SUBSISTEMA CONNEXIONS
  - 1 ELECTRICITAT
    - 1.1 Connexió a xarxa
    - 1.2 Instal·lació comunitaria i interior
    - 1.3 Posta a terra
  - 2 TELECOMUNICACIONS
    - 2.1 Antenes
    - 2.2 Telecomunicació per cable
    - 2.3 Telefonia
  - 3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
    - 3.1 Megafonia
    - 3.2 Interfonia i video

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

- 1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
>
> *2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
>
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
>
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
>
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
>
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
>
> *b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
>
> *2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
>
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats.* Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats.* Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
>
> *2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
>
> *3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada. Generalitats.* Part I capítol 2 del CTE:

> *A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales,

etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.
En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de claveguerón...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.
Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. **D**. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components
Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució
Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.
Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament
m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.
Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els

terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.
Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3.
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament

m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components
Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1.

A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament
m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components
Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament
m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES
Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.
Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.
Components
Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
Execució
Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
Amidament i abonament
m^3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates Contínues
Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components
Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució
Condicions prèvies
Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.
Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.
Fases d'execució
El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.
Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.
Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.
Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.
Control i acceptació
L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.
Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.
Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament
ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.
Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.
m^3 de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

1.1.2 Sabates aïllades.
Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.
Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components
Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució
Condicions prèvies
Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.
Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.
Fases d'execució
Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amatent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament
m^3 executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.
Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m^3 de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dossoficació espedificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó,aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.
Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.
Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucción EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerxament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m² . Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.
kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.
m^3 de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.4 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.
Tipus de drenatge , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.
Recobriment de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.
Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.
Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.
Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.
Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.
Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.
Control i acceptació
Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.
Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.
Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.
*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament
ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

1.1.5 Murs pantalles
Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components
Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T,murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T. ,panells prefabricats i els llots.

Execució
El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.
Condicions prèvies
Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.
Fases d'execució
L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mijtançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.
Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'exacavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.
Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.
Col·locació de les armadures. Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.
Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ømínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de fomrigonat sobrepassarà a a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.
Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament
m^3 de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.
m^2 de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions presses a l'obra.
m^3 de biges de travada.
ml d'anclatges.

2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA
Quan l'execució d'una fonamentació superficial no és tècnica o econòmicament viable o quan el sòl no mostra la competència suficient, la resistència o rigidesa adequades per permetre el recolzament directe, serà necessari utilitzar fonamentacions profundes. Podran utilitzar-se els següents tipus de fonamentació profunda: pilotis aïllats, grups de pilotis i zones pilotades, segons el CTE DB SE-C, punt 5.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

2.1 Tipus d'elements

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Escales i rampes
Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.
Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució
L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament
m^3 totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

1.2 Formigó Armat
És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids
Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.
Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.
Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.
Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.
Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.
Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.
Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.
Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.
Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.
Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.
Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les

48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació
Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament
m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m^2 de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

2 ESTRUCTURES D'ACER
Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components
Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.
Característiques tècniques mínimes
Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm^2 .

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997
Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.
Control i acceptació
En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Condicions de manipulació i emmagatzematge
S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.
Fases d'execució
Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius
Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.
Control i acceptació
Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).
Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1 Bloc de Morter de ciment
Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.
Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components
Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.
Característiques tècniques mínimes
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE
Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.
Fases d'execució
Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.
Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.
Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.
Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.
Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.
Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.
Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària

enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.
Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït

d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica
Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.
Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.
Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.
Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.
Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part

horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantacióí vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com

perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.
Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.
Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies
La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.
Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica

com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.
Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

3 OBERTURES - LLUERNARIS

Element prefabricat pel tancament d'obertures, per la il·luminació de locals amb possibilitat de ventilació regulable en cobertes de pendent no superior al 5%. Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, pel tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Cúpula, sòcol, sistema de fixació, membrana impermeabilitzant, bastiment de fusta per la fixació de claraboies col·locat sobre sòcol d'obra, muntatge de lluernari de plaques de policarbonat de 10 mm de gruix, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, pel a tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Característiques tècniques mínimes

Cúpula. De material sintètic termoestable. Ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.
Sòcol. Pot ser prefabricat de materials de característiques similars als de la cúpula, o de fàbrica realitzada amb totxana i morter. Sòcol prefabricat amb fixacions mecàniques. Pels sòcols d'obra es col·loquen sobre llistó de fusta.
Sistema de fixació. Ha de ser estanc a la pluja.
Membrana impermeabilitzant. Ha de tenir una làmina de superfície autoprotegida.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Materials ceràmics, Impermeabilització,Cúpula, Sòcol de material sintètic i Sistema de fixació.

Execució

Condicions prèvies

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. No existirà cap incompatibilitat entre el impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. La coberta estarà en la fase de impermeabilització. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element. El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

Fases d'execució

Replanteig.
Sòcol. L'element ha de ser estable i resistent. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Les cantonades han de quedar travades per filades alternes. Ha de quedar travada a l'obra a les trobades amb altres elements constructius.
Sòcol de fàbrica. Ambdues cares del sòcol haurien d'anar esquerdejades, arrebossat reglejat i remolinades de 1 cm de gruix.
Fixació del sòcol. Claraboia per sòcol prefabricat; el sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions. L'alçada del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta serà ≥ 15 cm. *Claraboia per sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta;* ha d'estar fixada mecànicament al suport. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per a evitar condensacions. Alçària del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta ≥15 cm. *Claraboia sense sòcol, col·locada sobre el sostre;* ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser ≤ 40 cm. La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida. La junta de unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser ≥ 4 cm.
Protecció i impermeabilització del sòcol. La membrana impermeabilitzant es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i s'encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La membrana cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines de impermeabilització es col·locaran encavallades. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. S'evitaran bosses d'aire a les làmines adherides.
Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. Les claraboies es distribuiran de manera homogènia sobre la coberta de la zona a il·luminar evitant la coincidència amb els elements estructurals i passarà el mateix amb les juntes de dilatació. *Cúpula.* Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats al sòcol interposant les volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. Per a cúpules practicables s'utilitzarà un cèrcol rígid solidari a la cúpula amb ribet de goma pel tancament hermètic amb el sòcol. Durà un dispositiu d'obertura accionable des de l'interior del local que permetrà graduar l'obertura de la claraboia i deixar-la fixa a la posició desitjada. En els locals on puguin produir-se gasos i vapors industrials agressius serà necessari realitzar un estudi especial de protecció de claraboies. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m2, es recomana fer un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40ºC s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat. *Bastiment.* Replanteig de la posició i dels elements de fixació del bastiment. Anivellació del bastiment i fixació a l'obra. Retirada dels elements de protecció i repàs dels forats amb massilla. S'ha de muntar amb elements que garanteixin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquests elements de protecció s'han de tapar els forats amb massilla. El bastiment ha de quedar travat a l'obra amb fixacions mecàniques a distàncies ≤ 30 cm.

Control i acceptació

Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a les especificacions haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament
ut de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament acabada D.T. Incloent la part proporcional de minvaments i encavalcades, esquerdejat, arrebossat reglejat i remolinades per ambdues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

3.1 Claraboies transitables
Formació de claraboia trepitjable de peces de vidre emmotllat i premsat, col·locades amb morter de ciment, capaces de suportar sobrecàrregues no superiors a 600 kg/m2, en cobertes planes de pendent no superior al 15%.

Components
Rajola de vidre, junta entre plaques, la resta de components de la instal·lació, armadura en barres corrugades per la formació de claraboies trepitjables, encofrat amb tauler de fusta per la formació de claraboies trepitjables.
Característiques tècniques mínimes
Rajola de vidre. Modelat de vidre amb un mòdul d'elasticitat de 7.300 kg/m2, una transmitància lluminosa del 90%, amb el gruix mínim de les parets de 10 mm. Presentarà dibuix antilliscant a la seva cara trepitjable i cavitat a l'oposada, la superfície lateral haurà d'assegurar l'adherència al formigó.
Junta entre plaques. Planxa de plom de 2,50 mm de gruix, màstic d'aplicació en calent amb base de quitrà i fibra de vidre i segellat que haurà de ser incorruptible i impermeable, compatible amb el vidre i el màstic de replè.
Làmina separadora. Làmina bituminosa de 0,30 cm de gruix.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajola de vidre, Formigó armat i Làmina separadora.

Execució
Condicions prèvies
La resta de l'estructura garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, de placa de vidre i el material màstic de replè.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. S'ha de col·locar sobre el suport. Abans de començar l'execució de la placa, una làmina bituminosa de gruix ≥0,3 cm que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Fases d'execució
Neteja i preparació de l' encofrat.
Replanteig de les línies dels nervis.
Col·locació de les peces.
Rajoles de formigó translúcid. Les rajoles es distribuiran de manera homogènia en la coberta del local a il·luminar, evitant la coincidència amb les juntes de l'edifici. Cada placa de formigó translúcid estarà sustentada, almenys en dos dels seus costats oposats, per elements estructurals capaços de resistir el pes propi de la placa i les sobrecàrregues previsibles sobre la mateixa. El lliurament mínim de les plaques serà de 8 cm en el suport i la separació entre els modelatges de 5 cm. Es garantirà una fletxa no superior al 1/400 de la llum en les dues direccions.
Formigó armat. El formigó s'estendrà entre els modelats, es col·locaran les armadures, abocant-se després formigó fins a enrasar amb la cara superior de les rajoles. Es compactarà mitjançant picat.
Junta entre plaques. La planxa de plom es col·locarà en el moment del formigonat de les plaques. Els solapaments entre planxes seran de 10 mm.
Làmina separadora. Garantirà la independència de la placa als esforços originats per les deformacions de la resta de l'obra.
Paràmetres de col·locació. Les lloses amb un gruix de 25mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 13cm, recolzar-se sobre un suport superior o igual a 8cm, amb una alçada del segellat inferior, superior o igual a 1,65cm; les lloses amb un gruix de 50mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 15cm, recolzades sobre un suport superior o igual a 10cm, amb una alçària del segellat inferior, superior o igual a 2,35cm.
Armadura. Les armadures col·locades han d'estar netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Les armadures principals han de ser perpendiculars tant al suport com a les armadures secundàries i han de ser paral·leles al perímetre del suport. Hi ha d'haver una doble armadura en els nervis perimetrals de suport. Les armadures han d'estar subjectades sòlidament entre elles perquè puguin mantenir la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Distància entre les barres i les peces de vidre: >= 2 cm. Recobriment d'armadures: >= 1 cm.
Encofrat. Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Ha de ser suficientment estanc per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes. El fons de l'encofrat ha de ser net en el moment de formigonar. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. El número i la separació dels puntals de suport de l'encofrat, ha de ser d'acord amb la càrrega total de l'element a formigonar. Han d'anar degudament travats en ambdós sentits. Els moviments locals de l'encofrat han de ser <= 5 mm, i els moviments del conjunt han de ser inferiors a 1/1000 de la llum. El termini del desencofrat ha de ser el que indiqui la D.F.
Abocada del morter en els nervis. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. El conjunt de l'element ha de ser monolític. Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment. No hi ha d'haver cap contacte entre l'armadura o el suport metàl·lic i les peces de vidre. El junt perimetral ha d'estar segellat per dues zones, la inferior amb un màstic d'aplicació en calent composat per quitrà i fibra de vidre; i la resta amb un segellat incorruptible, impermeable i compatible amb el vidre i amb el segellat. El morter ha de quedar enrasat amb la cara superior de les peces. Les rajoles i el formigó armat formaran entre si una retícula ortogonal. La superfície total de lluernaris estarà en funció de les coordenades geogràfiques de l'emplaçament, la neteja de l'ambient a l'interior del local i l'altura d'aquest.
Control i acceptació
Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament
m² de solera de modelats trepitjables de vidre premsat. Completament acabada segons projecte. Incloent part la proporcional de minvaments i solapes, encofrat i desencofrat, part proporcional d'elements de dilatació i segellat de juntes, protecció durant les obres i neteja final.
kg d'armadura, de pes calculat segons especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes industrialitzades

1.1.1 Murs cortina

Tancament d'edificis constituït per elements lleugers opacs o transparents fixats a una estructura auxiliar ancorada a l'estructura de l'edifici, on la fusteria pot quedar vista o oculta.

Components

Bases de fixació en els forjats, ancoratges, estructura auxiliar, sistema de fixació del vidre, envidrament, elements opacs de tancaments, junta preformada d'estanquitat i producte de segellat.

Característiques tècniques mínimes

Bases de fixació en els forjats. Estaran constituïdes per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix duran soldades un mínim de dues patilles d'ancoratge i es disposaran uniformement repartides. Aniran proveïdes dels elements necessaris per a l'acoblament amb l'ancoratge.
Ancoratges. Estarà constituït per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb la base de fixació, de manera que permeti el reglatge dels elements del mur cortina en les seves dues direccions laterals, i l'altra normal al mateix. Absorbirà els moviments de dilatació de l'edifici.
Estructura auxiliar. Existeixen dos sistemes: muntants (verticals) i travessers (horitzontals), o únicament muntants (verticals). Els muntants i travessers no presentaran deformacions ni guerxaments, el seu aspecte superficial estarà exempt de ratllades, cops o abonyegadures i els seus talls seran homogenis. Anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb els ancoratges, travessers o panells complets i amb els muntants superior i inferior. Els muntants duran en els extrems els elements necessaris per a l'acoblament amb els panells i vindran protegits superficialment contra agents corrosius. Els travessers i muntants podran ser d'alumini, de gruix mínim 2 mm; acer conformat, de gruix mínim 0,80 mm; acer inoxidable, de gruix mínim 1,50 mm; PVC, etc. La perfilaria serà amb o sense trencament de pont tèrmic. Les bases de fixació, l'ancoratge i l'estructura auxiliar haurien de tenir la resistència suficient per a suportar el pes dels elements del mur cortina planta per planta.
Sistema de fixació del vidre. La fixació del vidre a l'estructura portant es podrà aconseguir mitjançant dues tècniques diferents: fixació mecànica amb peces metàl·liques i trepants practicats al vidre, i l'envidrament estructural amb fixació elàstica amb adhesius, generalment silicones d'alt mòdul.
Envidrament. En cas que la fixació a l'estructura portant sigui mecànica, el vidre haurà de ser obligatòriament temperat. En cas envidrament estructural, el vidre podrà ser monolític o amb cambra d'aire, recuit, temperat, laminar, incolor, de color i amb capes selectives, ja siguin reflectants o sota emissives. En ampits sempre seran vidres temperats. L'envidrament sempre durà un tractament de vores, com a mínim cantell sorrenc.
Elements opacs de tancament. Al seu torn estaran constituïts per una placa exterior i una altra interior (d'acer, alumini, coure, fusta, vidre, zinc, etc...), amb un material aïllant intermedi que serà higroscòpic (llana de vidre, poliestirè expandit, etc...). Els elements opacs seran resistents a l'abrasió i als agents atmosfèrics.
Junta preformada d'estanquitat. Podrà ser de policloropropè, de PVC, etc...
Producte de segellat. Podrà ser de tipus Thiokol, silicones, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anodizat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro, Vidre, Escumes elastomèriques i Llana de vidre.

Execució

Condicions prèvies

En la vora del forjat inferior es marcaran els eixos de modulació passant-los mitjançant ploms a les successives plantes. Es comprovarà que estan col·locades totes les bases de fixació i existeix presa d'energia elèctrica cada 20 m., com a màxim en cada planta. El producte de segellat s'aplicarà a una temperatura superior de 0 ºC.

Fases d'execució

Els ancoratges es fixaran a les bases de fixació de manera que permetin el reglatge del muntant un cop col·locat. Es col·locaran els muntants en façana unint-los als ancoratges per la part superior, permetent la regulació en tres direccions, per tal d'assolir la modulació, aplomat i anivellació. A la part superior del muntant s'hi col·locarà un casquet que faci de suport amb el muntant superior. Entre els muntants hi haurà una junta de dilatació de 2 mm/m, com a mínim. Els travessers s'uniran als muntants mitjançant casquets o altres sistemes de unió. Entre el muntant i el travesser hi haurà, també, una junta de dilatació de 2 mm/m. El tancament es col·locarà sobre el mòdul del mur cortina, fixant-lo amb ribets a pressió o algun altre sistema. La junta d'estanquitat es col·locarà a la trobada del mur cortina amb els elements del gros de l'obra; així com a la unió amb els elements opacs, transparents i fusteries garantint l'estanquitat a l'aire i a l'aigua, i permetent els moviments de dilatació del mur cortina. Un cop completat el panell s'unirà als muntants amb casquets a pressió i angulars cargolats que permetin la dilatació, coincidint amb els perfils horitzontals de panell. La fusteria anirà cargolada amb juntes d'expansió o altres sistemes flotants a l'estructura auxiliar del mur cortina, sempre que sigui possible. En el cas d'envidrament estructural l'encolat dels vidres als bastidors metàl·lics es farà sempre al taller, mai a l'obra, per evitar la brutícia de l'obra i/o les condensacions.

Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes, comprovant abans d'estendre-la que no hi hagin òxids, pols, grassa o humitat.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions, una per planta, corresponents d'identificació o assaig en cada un dels següents capítols: Muntants i travessers, mur cortina, junta i segellat.

Verificacions

Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament. Resistència de muntant i travesser: apareixen deformacions o degradacions. Resistència de la cara interior dels elements opacs: s'esquerda o es degrada el revestiment o s'ocasionen deterioracions en a l'estructura. Resistència de la cara exterior dels elements opacs: existeixen deformacions, degradacions, esquerdes, deterioracions o defectes apreciables.

Amidament i abonament

m² de superfície de mur cortina executada (estructura, panells, envidrament), incloent o no l'estructura auxiliar fins i tot peces especials d'ancoratge, segellat i posterior neteja.

1.1.2 Panells lleugers

Tancament opac d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats lleugers ancorat a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell es subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici que garantirà, una vegada col·locat el panell, la seva estabilitat així com la seva resistència a les sol·licitacions previstes. El panell podrà ser d'un material homogeni, (plàstic, metàl·lic, etc...), o bé compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic etc...), o capa intermèdia de material aïllant i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc. Els cantells del panell presentaran la forma adequada i se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre panells i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estances a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics. El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser fibra de vidre, escuma rígida de poliestirè extruïda, escuma de poliuretà, etc... En cas de panells d'acer aquest duran algun tipus de tractament com prelacat, galvanització, etc. En cas de panells d'alumini, el gruix mínim del anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacats el gruix mínim del lacat serà de 80 micres.

Sistema de subjecció. Quan la rigidesa del panell no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc..., a través dels quals es realitzarà la fixació. S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, l'aplomat entre els elements de fixació i la distància entre plans horitzontals de fixació. Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits de la corrosió. El sistema de fixació del panell a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, cargols autorroscants, etc.

Juntes. Les juntes entre panells podran ser plenes, mitjançant perfils, etc...

Segellant. Podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.

Control i acceptació

Es realtizaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro i Llana de vidre.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejaran els eixos verticals de juntes a cada planta, els eixos horitzontals de juntes i es fixaran els elements de subjecció del panell, als elements previstos ancorats a l'estructura de l'edifici.

Fases d'execució

Es subjectaran provisionalment els panells, s'alinearan, anivellaran i aplomaran tots els panells d'una mateixa planta. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectaran definitivament els panells als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici.

Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.

Control i acceptació

Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.

Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan l'aplomat entre dos panells presenti variacions superiors a 2 mm, comprovat amb regla d'1 m; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagi elements metàl·lics sense protecció a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; o quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim.

Verificació

Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de superfície de tancament executat (panells, juntes i segellat), fins i tot peces especials d'ancoratge a l'estructura auxiliar o de l'edifici, i posterior neteja.

1.1.3 Panells pesats

Tancament d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats pesats ancorats a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell de formigó podrà ser de tipus: *massís,* amb diferents acabats superficials; *alleugerit amb blocs alleugerants; compost,* format per dues capes de formigó i una intermèdia de material aïllant; *de blocs de formigó o ceràmics*. El panell presentarà les arestes definides i no tindrà fissures ni "cocons" que puguin afectar a les condicions de funcionalitat. Les juntes resultants de la unió entre panells i entre panells amb els elements de la façana, aniran segellades i acabades, per tal de ser estanques a l'aire i a l'aigua, i no crear ponts tèrmics. El panell serà capaç de resistir les sol·licitacions del desmoldejat, de l'aixecament pel transport, de l'hissat i del muntatge en obra. El panell se subministrarà amb el sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que garantirà l'estabilitat i resistència del panell a les sol·licitacions previstes. S'indicaran els coeficients de dilatació tèrmica i d'inflament, així com les toleràncies de fabricació i resistència tèrmica del panell.

Sistema de subjecció. Garantirà la fixació del panell a l'estructura de l'edifici, així com la resistència a les sol·licitacions de vent i variacions de temperatura. Quedaran protegits de la corrosió.
Juntes. Quan el panell constitueixi només la fulla exterior del tancament, podran adoptar-se cantells plans que donin lloc a juntes horitzontals i verticals plens. Quan el panell constitueixi el tancament complet, s'adoptarà preferentment entre panells: en cantells horitzontals, formes que donin lloc a juntes amb ressalts i rebaixos complementaris; en cantells verticals, formes que donin lloc a juntes amb cambra de descompressió.
Segellant. Podrà ser de productes pastosos (morters elàstics, morters de resines, etc...), o bé de perfils preformats i gomes.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del capítol: *Perfils laminats i xapes.*
Identificació de: material, dimensions, gruix i característiques. Comprovació de protecció i acabat dels perfils.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà i fixaran els elements de subjecció del panell als elements prèviament ancorats a l'estructura de l'edifici. Posteriorment es replantejaran els eixos verticals de juntes, i planta a planta, els eixos horitzontals de juntes

Fases d'execució

S'elevarà i situarà el panell a la façana. Se subjectarà, s'alinearà, anivellarà i aplomarà el panell una vegada s'hagin presentat tots els panells d'una planta o aquells que hagin de quedar compresos entre elements fixos de la façana. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectarà definitivament el panell als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici. Quan la solució de junta vertical sigui amb cambra de descompressió, s'impermeabilitzarà el cantell superior del panell en una longitud no menor de 10 cm a cada costat de la junta, prèvia col·locació dels panells superiors.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per a garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.

Control i acceptació

Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.
Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagin elements metàl·lics sense protecció o a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim; quan la junta no quedi totalment tancada pel segellador; quan hi hagi rebaves o despreniments; o quan s'hagi introduït segellador a les juntes de les cambres de descompressió i/o s'hagi segellat la zona de comunicació amb l'exterior.

Verificació

Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de superfície de tancament executat. Incloent panells, juntes, segellat, fins i tot peces especials d'ancoratge i posterior neteja.

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de vidre

Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components

El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants
Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió. Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
Replanteig.
Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
Segellat dels vidres fixos.
Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.
Neteja del conjunt.
Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament
m^2 de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans
Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components
Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.
Característiques tècniques mínimes
Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de

naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els juntes han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juntes a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests juntes han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els juntes de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els juntes de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució
Condicions prèvies
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
Fases d'execució
Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
Control i acceptació
Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament
m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Plaques
Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.
També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució
Condicions prèvies
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.
Fases d'execució
Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.
Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.
Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts .
Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, fortas, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤200mm,

Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. Segellat dels junts.
Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components
Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)
Característiques tècniques mínimes
Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
Control i acceptació
Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat

aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.
Membrana no adherida o fixada mecànicament. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.
Membranes amb lamines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de blocs de formigó

Envà de blocs de formigó amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, d'altura no major de 9m, que pot anar, o no, reforçat amb armadura.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Bloc de formigó, morter, formigó armat i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 o R10), ve definida per la resistència del bloc a la compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs a cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una textura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellaments. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat a les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda , el ciment utilitzat complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que, l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades, (envasades o a orri) en sec per a morters duran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, quant a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Revestiment interior. Podrà ser d'enguixat i arrebossat de guix, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, revestiment interior, Ciments. Aigua, Calç, Àrids i Morters. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, la direcció d'obra podrà simplificar el procés de control de recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material estigui identificat amb l'establert en l'apartat 5.2 del "Plego de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció" RB-90.

Execució

Condicions prèvies

Anivellament de l'arrencada del mur i neteja, si fos necessari, de la superfície de suport. Replanteig previ. Es col·locarà a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires. Es marcaran les diferents alçades, i s'elevaran d'una a una les diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Es realitzaran els esquerdejats interiors transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. No s'ompliran les juntes horitzontals en tot el gruix del bloc. S'evitaran caigudes de morter tant en l'interior dels blocs com en la cambra del trasdossat.

Fases d'execució

En envans amb murs ordinaris (altura menor de 3,50 m). En els blocs s'humitejarà únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en diferents períodes. La que s'executi primer es deixarà esgraonada, si no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Les filades intermitges es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades, estenent-se el morter sobre la superfície massissa del seient del bloc, quedant les juntes horitzontals sempre enrasades. L'última filada estarà formada amb blocs de coronació, amb el fons cec en la seva part superior, per rebre el formigó de la cadena d'enllaç. Aquest tipus de peça s'utilitzarà també en l'execució de les llindes. Aquestes es realitzaran col·locant les peces sobre un sotapont i es rebran entre si amb el mateix morter utilitzat en la resta de l'envà deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació d'armadures i abocament del formigó. Es conservaran, mentre s'executi la fàbrica, els ploms i nivells de forma que el parament resulti amb totes les juntes alineades i a nivell. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades. El guarit del formigó en llindes es realitzarà regant-les durant un mínim de 7 dies.
En envans amb murs esvelts (altura compresa entre 3,50 m i 9 m). Cada 5 blocs es disposarà un suport de formigó armat, de dimensions igual al gruix de l'envà. Cada 5 filades, immediatament damunt de la filada de bloc, es col·locarà una peça de llinda, i es rebrà a l'última filada de bloc amb morter, deixant lliure la canal de la peça per a la col·locació d'armadura i abocament de formigó, vigilant que al compactar el formigó, quedin correctament farcits els buits. Es disposarà, a l'última filada de la fàbrica com a enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Es suspendrà l'execució de la fàbrica en temps plujós o de gelades.
Acabats. Es recolliran les rebaves de morter, en l'assentament del bloc i s'estrenyeran contra la junta, procurant que aquesta quedi totalment plena, en murs de bloc per a revestir. Es vigilarà el rejuntat dels murs de bloc cara-vista.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de bloc de formigó, rebut amb morter de ciment, amb encadenats o no de formigó armat cada 5 filades i reomplert amb formigó armat cada 5 blocs. Fins i tot replanteig, aplomat i anivellat, cort, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments despuntis, solapes, trencaments i neteja.

1.2 Envans de vidre

Envà de peces de vidre translúcid, senzilles o dobles, preses amb nervis de morter armat o bé mitjançant juntes i bastidor de PVC, etc...

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Peces de vidre translúcid o en motlle, armadures, morter, replè elàstic, material segellat, bastidor i recolzament inferior.
Característiques tècniques mínimes
Peces de vidre translúcid o modelats. Podran ser: *senzilles*, consten d'un sol element massís que ha estat constituït en el motlle; *dobles*, formades per dos elements independents que, soldats entre si, donen lloc a una sola peça amb cambra d'aire. Les dimensions màximes d'utilització i la seva aplicació en envans buits, massissos o lluernaris trepitjables seguirà les recomanacions fixades en la normativa corresponent. Les propietats físiques (acústiques, tèrmiques i de resistència al foc) de les peces de vidre translúcid seran: *Modelats senzills:* 30 dBA, 4,50 kcal/h. m2 ºC, paraflames de 1,50 a 2 h. *Modelats dobles:* 35 dBA, 3 kcal/h. m2 ºC, paraflames de 2 h.
Armadures. Les armadures dels nervis de morter seran d'acer B 400 S.
Morter. La dosificació del morter dels nervis serà de 1 volum de ciment tipus I o II, categoria 35 i 3 volums de sorra de riu rentada. El ciment utilitzat en el morter dels nervis complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.
Reomplert elàstic. El reomplert elàstic de la junta perimetral serà de fibra de vidre associada a asfalts o breas d'alt punt de fusió, viscositat elevada a altes temperatures, reduït coeficient de dilatació, plasticitat a baixes temperatures, inalterable enfront d'agents atmosfèrics i de bona adherència al formigó. Així mateix serà inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC. Aquestes característiques no variaran essencialment en un període inferior a 10 anys des de la seva aplicació.
Material de segellat. El material de segellat haurà de ser de naturalesa imputrescible i impermeable.
Bastidor. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor. El bastidor i els perfils junta seran de PVC rígid. Els tascons seran de fusta, secció rectangular de gruixos variables de 5 a 10 mm.
Suport inferior. Es col·locarà cartró asfàltic de 0,30 cm de gruix en el suport inferior abans de començar l'execució del panell.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciments, Aigua, Àrids, Morters, Peces de vidre translúcid o modelats i Armadures per a formigons.
Execució
Condicions prèvies
Preparació del buit de l'obra a les mesures previstes per a rebre el bastidor de PVC. Es col·locarà cartró asfàltic en el suport inferior abans de començar l'execució del pany. Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·larà entre els 5 °C i els 40 °C i protegint l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. L'envà serà estanc i la seva col·locació eliminarà la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a alguna tensió estructural. Serà independent de la resta, mitjançant una junta de dilatació perimetral.
Fases d'execució
Les juntes de dilatació i d'estanquitat estaran segellades i farcides de material elàstic. *En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor:* el bastidor es fixarà a obra de manera que quedi aplomat i anivellat. Els modelats de l'última fila aniran encunyats en la seva part superior. L'últim modelat s'encunyarà en la part superior i en la vertical.
Acabats. En cas que les peces de vidre vagin preses amb bastidor, per al repàs de les juntes, s'utilitzarà un material de segellat.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m^2 de la superfície total executada, compresa entre els elements de sustentació. Fins i tot execució dels nervis de morter, encunyat i segellat, amb o sense bastidor.

1.3 Envans prefabricats

1.3.1 Plaques de cartró-guix
Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Fases d'execució
Replanteig dels perfils.
Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire
Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.
En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.
En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 MAMPARES
Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Aliatges lleugers
Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils d'acer galvanitzat i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o no.

Components
Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, estructura portant, perfils per panells, panells, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i subjecció i material de segellat de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar.

Estructura portant. Formada per perfils bàsics i complementaris verticals i horitzontals que formen un entramat desmuntable. Seran extrusionats d'aliatge lleuger d'alumini: els perfils vindran amb acabat anoditzat (gruix mínim 15 micres) o lacat i tindran un gruix mínim de perfil de 1,50mm.
Perfils per a panells. Tindran les mateixes característiques que els perfils de l'estructura portant.
Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).
Tancament. En cas que el panell tingui elements envidrats o portes.
Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.
Peces d'acoblament i subjecció. Tensor, pern, clip de subjecció, seran d'acer inoxidable o protegit contra la corrosió.
Material de segellat de juntes.
Control i acceptació
Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro, Vidre i Escumes elastomèriques.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà l'envà a col·locar. Es disposarà un perfil continu sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.
Fases d'execució
Es col·locaran primer els perfils bàsics horitzontals continus inferiors; posteriorment els verticals aplomats i lleugerament tibats. A continuació es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es tibarà definitivament els verticals. Es col·locarà el tensor entre el perfil suport i el de repartiment. La seva tensió es graduarà mitjançant rosca o sistema equivalent. Es fixarà els perfils per a panells i els de registre mitjançant clips. Es fixarà el perfil final mitjançant cargols de pressió. Es col·locaran els elements d'acoblament en les trobades dels perfils bàsics horitzontals i verticals mitjançant cargols de pressió, quedant anivellats i aplomats. Es col·locarà el panell sobre el perfil per a panell amb interposició del perfil continu de cautxú sintètic, quedant anivellat i aplomat. Les instal·lacions com electricitat, telefonia i antenes podran disposar-se per l'interior dels perfils de l'entramat de la mampara. Les obertures duran una llinda resistent.
Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.
Control i acceptació
Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.
Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament
m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'alumini anoditzat i panell o envidrament. Fins i tot tall, preparació i unions de perfils, fixació de ribets, patilles i ferramenta, i seguretat.

3 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

3.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

3.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.
Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.
Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.
Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver juntes transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a

juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.
Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.
Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.
m^3 de volum realment executat.
Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.
Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.
Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.
Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.
Fixació dels tirants de filferro al sostre.
Col·locació de les plaques.
Segellat dels junts.
Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.
Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.
Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.
Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. *Vists*, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Oculs*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un

pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.
Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.
Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.
Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.
Fases d'execució
Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.
Control i acceptació
Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 PINTATS
Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.
Components
Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.
Característiques tècniques mínimes
Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...
Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).
Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.
Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.
Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.
Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.
Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.
Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.
Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.
Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.
Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.
UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.**Aparatos a gas.** RD 1428/1992.
Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.
Rendimineto para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007). **Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:
Per aigua:
Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Caldera multicelular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.
Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.
Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).
Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.

Per aire:
Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Caldera: Dimensions i potència.

Execució
Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.
Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.
Control i acceptació
Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.
Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament
ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

1.2 Transport
És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.
Per aigua:
Monotubular. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.
Bitubular. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.
Bitubular amb retorn invertit. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.
Terra radiant. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components
Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.
Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.
Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de

soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.
Circuladores: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.
Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.
Control i acceptació
Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors
Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus
De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.
De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geòmetriques.
Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.
Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.
Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució
Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Característiques tècniques mínimes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Aeroescalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha

de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90ºC.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ut dels aeroterms i dels emissors.

2 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.
Els sistemes possibles són els següents:
Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.
Per la seva construcció: Partits o compactes.
Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.
Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.
Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.
Mitjans: consoles, murals.
Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigorificas. RD 3099/1977.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
Conductes:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.
Conductes metàl·lics:
UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.
Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.
Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas einstalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.
Reixes i difusors:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

2.1 Generació

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.
Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.
Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.

De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
Bomba de calor: Dimensions i potència.
Refrigeradora: Dimensions i potència.
De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució
Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions
Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament
ut de la bomba de calor i refrigeradora.

2.2 Transport
Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components
Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
Tubs: Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.
Control i acceptació
Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

2.3 Emissors
És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus
De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.
De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.
Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.
Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.
Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.
Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.
Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
Conductes Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. *Conductes metàl·lics.* Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: <= 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: <= 4 m. *Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.* Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
Reixes i difusors
Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.
Control i acceptació
Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

Conductes

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Reixes i difusors

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament

ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

3 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.
Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir

els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

4 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

4.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...
Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

4.2 Emergència
És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.
Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.
Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.
Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.
El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions
Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.
La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament
ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació
Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.
Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.
Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.
Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.
Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
Vàlvules reductores
Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
Pericons de registre amb tapa
Materials auxiliars: maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons: material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions
Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components
Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
Escalfador instantani d'ACS a gas:
Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Dipòsits acumuladors d'ACS.
Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.
Control i acceptació
Comptadors: Cabal, diàmetre.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.
Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.
Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm
Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la

prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

1.3 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)
Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.
Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.
Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.
Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.
Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml el tub , inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

2 GAS NATURAL

Normes d'aplicació
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
Aparatos a gas. RD 1428/1992 .
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminologia. Tub d'acer sense soldadura UNE 36.080, UNE 19.040, UNE 19.046. Tub de coure UNE 37.141.
Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. BOE: 9-01-86.
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". BOE: 6-12-74.

2.1 Connexió a xarxa
El gas natural es subministra de manera canalitzada. La connexió a xarxa es defineix com el conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de tall general. La seva funció és la de subministrar gas a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Tub d'escomesa: de polietilè (PE) a dimensionar per la companyia subministradora, amb beina de protecció del tub generalment de PVC o acer galvanitzat.
Armari de regulació: amb clau de tall, filtre, regulador de pressió, presa de pressió i clau de sortida.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Armaris: material, dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F.
Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar la xarxa de subministrament de gas.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici conservant les característiques de la xarxa de subministrament de gas, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Tubs: El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets.
Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, aigua, electricitat alta o baixa i telefonia, etc, complint amb la normativa vigent.
Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'una beina de protecció. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Armari de regulació: Haurà de ser el model acceptat per la companyia subministradora de gas. Aniran instal·lats adossats o encastats a la paret, a una alçada respecte del terra de 0,50m i 1,50m, cal encastar una beina, generalment de PVC, des de la base inferior fins a la xarxa per tal de facilitar l'entrada del tub de polietilè que enllaça amb la clau d'entrada. Un cop encastat l'armari, s'hauran d'omplir amb morter de ciment els espais existents entre l'armari i el forat.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions i estanquitat. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.
Armari de regulació: disposició, material, dimensions, tapa registre. Canonada d'escomesa a l'armari de regulació.

Verificacions
Brancal es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum.
Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació complerta.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa de gas.

2.2 Instal·lació interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas dins l'edifici fins al punt de consum.

Components
Des de presa de xarxa a comptadors: *centralització de comptadors, presa de pressió a l'entrada, clau d'entrada, regulador de pressió amb vàlvula de seguretat, limitador de cabal, comptador, presa de pressió a la sortida.*
Des de comptadors a punt de consum: *tub, clau d'habitatge, presa pressió d'habitatge, clau de connexió de l'aparell i reixetes de ventilació.*
Els tubs poden ser de: acer negre sense soldadura o de coure. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotllo.
Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc.. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Es procuraran les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors: Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats per escales en un lloc accessible, visible, sec i ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectada a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Alçària col·locació: <= 2,2 m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 50 mm.
Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal: S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 10 mm.
Tubs: El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas pels llocs que així es consideri necessari o estigui previst. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu i, si cal, disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció.
Claus i vàlvules: És l'element que regula el pas del gas per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Control i acceptació
Comptadors: S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Dimensions i ventilació de l'armari de comptadors.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions de projecte.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Distribució interior i exterior de canonada. Vàlvules i característiques de muntatge.

Verificació
Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, resistència mecànica i comprovació de la xarxa sota pressió.
Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.
Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.
La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les

proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
Control i acceptació
Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions
Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components
Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.
Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tancaments hidràulics.

*S*ifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El claveguerón muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han

de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els juntsadequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les foses sèptiques.

Components

Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.
Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.
Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.
Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.
Pous filtrants. Rep el flux provinent del pericò de repartiment.
Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.
Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.
Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.
Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.
Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.

Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució

Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.
Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.
Filtres: Granulometria de l'àrid.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.
ut pericons i tapes de registre, bombes.
m^2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.
Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.
Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució

Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions

d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Conductes d'alumini rigid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distancia entre suports: trams horitzontals: <= 3,5 m, trams verticals: <= 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: <= 1,5 m, trams verticals: <= 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: <= 5°C.Temperatura superficial parets pròximes: <= 28°C. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15°.*Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60°, per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°. *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.
Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.
Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.
Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.
Xemeneies: Aplomat , alçada i subjecció.
Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.

Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha

d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: Iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació
Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP
Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components
Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.
Derivadors o conductes de baixada: Condueixen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució

Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: >= 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament
ut els captadors.
ml els derivadors o conductes de baixada.

3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Components
Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.
Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.
Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.
Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.
Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.
Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.
Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució
En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.
Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.
Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.
Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3mm.
Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.
Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.
Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.
Control i acceptació
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.
Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions
Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.
Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.
Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.
Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions
Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior
Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components
Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.
Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.
Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el

mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.
Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.
Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.
Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.
Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.
Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.
Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.
Reglamento reguladors de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.
Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .
Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.
Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.
Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.
Antenas parabólicas. RD 1201/1986.
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes
És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components
Pals: Elements suport de les antenes.
Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.
Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.
Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.
Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 160 m kg.
Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.
Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: <= 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: <= 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: <= 0,2 m. Secció conductors a terra: >= 2 mm2
Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm
Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles > 90°. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.
L' armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament
ml conductors coaxials.
ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.
Elements de connexió:
Punt de distribució final: Interconnexió
Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.
La infrastructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.
Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament
ut pericó, elements de captació..
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components
Xarxa d'alimentació:
Per cable:
Pericò d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:
Elements de captació de coberta
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:
Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa de dispersió:
Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa interior d'usuari:
Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells.
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.
Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.
Regletes de connexió.

Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...

Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.

Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.
Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%
Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals i safates.
ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo
Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components
A l'entrada de l'edifici:
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.
Equip d'alimentació d'intercomunicador.
Obreportes elèctric.
Aparell d'usuari de comunicació.
Tubs, cables i caixes de derivació.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.
Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS
Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components
Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.
Característiques tècniques mínimes
El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
Control i acceptació
Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució
Condicions prèvies
Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.
Fases d'execució
Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.
Col.locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.
Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.
Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.
Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Badalona , 2 de novembre de 2017

Arquitecte collegiat: Alfons Soldevila Riera

Signatura

C. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

DC FO
Reportatge fotogràfic

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

DC ET
Estudi topogràfic

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

X= 397350

Y= 4598875

X= 397500

Y= 4598875

N.G.

FOTO 7

FOTO 1

FOTO 6

FOTO 2

PISTES DE TENNIS

PISCINA

PISCINA

PERGOLA

PERGOLA

PERGOLA

EDIFICI

EDIFICI

FORMIGO

FORMIGO

FORMIGO

TERRAT

TERRAT

RAMPA

RAMPA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

GESPA

GESPA

PAVIMENT

PAVIMENT

PLAT.ELEVADA

JARDINERA

ROC

A.C.

PORTA

PORTA

PORTA

PORTA

PORTA

PORTA

GUIXETA

POU

BANC

PAL TEL

PAL TEL

PAL TEL

PAL FORMIGO

S.T.

S.T.

S.T.

S.T.

CL.

CL.

CL.

CL.

STOP

STOP

STOP

ET

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4

FOTO 5

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 5

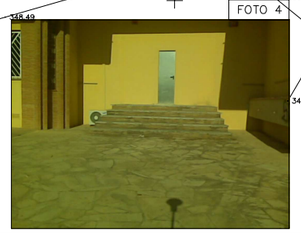


FOTO 4

FOTO 3

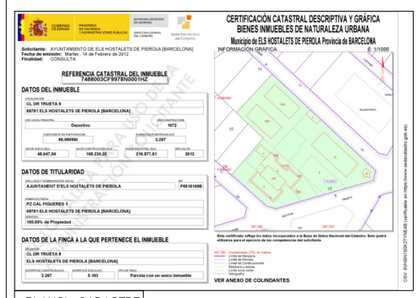
LLEGENDA

- Gual
- Minusvàlid
- Bàcul
- Fanal
- Embornal
- Pal elèctric (BT, pot)
- Armari
- Escosell
- Bosc
- Base topogràfica
- Banc
- Semàfors
- Paperera
- Porta
- Línea elèctrica
- Línea telefònica
- Tanca

Registres:

- Aigua potable (A.P)
- Telèfon (TEL)
- Gas (GAS)
- Clavegueram (CLAV)
- Aigues pluvials (PLU)
- Enllumenat públic (E.P)
- Fibra òptica (F.O)
- Senyal trànsit (S.T)
- Incendi (INC)
- No definit

PLANOL SITUACIO



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA
Municipio de ELS HOSTALETS DE PIEROLA Provincia de BARCELONA

Solicitante: AYUNTAMIENTO DE ELS HOSTALETS DE PIEROLA (BARCELONA)
Fecha de emisión: Martes, 14 de Febrero de 2012
Finalidad: CONSULTA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
7488003CF9978N0001HZ

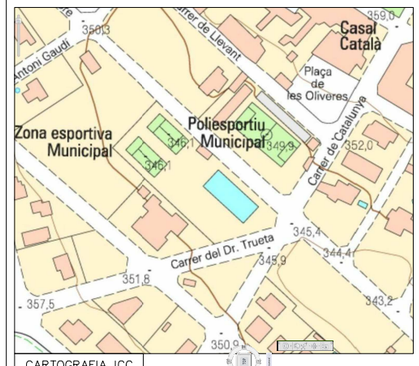
DATOS DEL INMUEBLE
CL GN TRUETA 9
08781 ELS HOSTALETS DE PIEROLA (BARCELONA)
Uso principal: Docentivo — Año construcción: 1972
Coeficiente de participación: 99.999999 — Superficie gráfica: 2.267
Superficie suelo: 49.647,00 — Superficie construida: 168.334,00 — Superficie gráfica: 216.877,91 — Año: 2012

DATOS DE TITULARIDAD
Apellidos y nombre o razón social: AJUNTAMENT D'ELS HOSTALETS DE PIEROLA — NIF: P0816100D
Dirección: PZ CAL FIGUERES 1
08781 ELS HOSTALETS DE PIEROLA (BARCELONA)
Derecho: 100,00% de Propiedad

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE
CL GN TRUETA 9
ELS HOSTALETS DE PIEROLA (BARCELONA)
Superficie gráfica suelo: 2.267 — Superficie gráfica construida: 5.163 — Tipo finca: Parcela con un único inmueble

VER ANEXO DE COLINDANTES

PLANOL CADASTRE



CARTOGRAFIA ICC

ORTOFOTO ICC

Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia CATALUNYA	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAMON MORER GONZALEZ, Enginyer Tècnic en Topografia, Col.legiat N.3628	PEL CONSULTOR: CARTOMON, CARTOMON TOPOGRAFIA S.L.	SUBSTITUEIX A: / SUBSTITUIT PER:	ESCALES: DIN–A1 = 1/250, DIN–A3 = 1/500	TITOL DEL PROJECTE: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE ZONA ESPORTIVA AL NUCLI DE ELS HOSTALETS DE PIEROLA	Nº PLÀNOL: / FULL: 1 DE 1	DESIGNACIÓ DEL PLÀNOL: PLÀNOL TOPOGRÀFIC, ESTAT ACTUAL	DATA: MARÇ 2012 / Nº PROJECTE: 1573

DC EG
Estudi geotècnic

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 1 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ESTUDI GEOTÈCNIC DEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN PAVELLÓ POLIESPORTIU EN EL SOLAR SITUAT ENTRE EL CARRER ONZE DE SETEMBRE I EL CARRER DE DOCTOR TRUETA D'ELS HOSTALETS DE PIEROLA.

REF. Nº: 2091

1 de febrer de 2022

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 2 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MEMÒRIA

1.-EMMARCAMENT I TREBALLS REALITZATS

2.-CAMPANYA DE RECONEIXEMENT

3.-CARACTERÍSTIQUES DEL SUBSÒL
- 3.1.- Emmarcament geològic.
- 3.2.- Nivell Freàtic.
- 3.3.- Assaigs de camp.
- 3.4.- Assaigs de laboratori.
- 3.5.- Descripció de capes i caracterització geomecànica.

4.-INTERACCIÓ TERRENY –ESTRUCTURA

5.-EXCAVABILITAT EMPENTA DELS MATERIALS I ESTABILITAT DE DESMUNT

6.-CONCLUSIONS I CONSIDERACIONS CONSTRUCTIVES DE FONAMENTACIÓ

7.-CLOENDA

ANNEX DE DOCUMENTACIÓ

- ANNEX 1 : Plànol de la Campanya de reconeixement geotècnic i perfils litoestratigràfics
- ANNEX 2 : Actes d'assaigs :
  - Columnes de sondeig
  - Gràfic assaig de penetració dinàmica
  - Acta assaig de Laboratori
- ANNEX 3 : Documentació Fotogràfica

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 3 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1.-EMMARCAMENT I TREBALLS REALITZATS.-

Per encàrrec de l'**AJUNTAMENT D'ELS HOSTALESTS DE PIEROLA** amb el NIF. P-0816100B i adreça en la Plaça Cal Figueras núm.1 d'Els Hostalets de Pierola CP. 08781 , es realitza l' Estudi Geotècnic del projecte de construcció d'un Pavelló Esportiu municipal en el solar situat entre el carrer Onze de Setembre i el carrer de Doctor Trueta d'Els Hostalets de Pierola.

Delimitació de l'àrea de l'àmbit d'estudi (Clau A3.2).

Es tracta d'una àrea amb una superfície aproximada de 5.762 m^2, destinada a equipament esportiu, i on es preveu desenvolupar el projecte constructiu d'un Pavelló Poliesportiu adaptat als resultats de l'estudi geotècnic del subsòl d'estudi, amb una cota prevista pel paviment de la pista del Pavelló a 345 m i la reforma d'un edifici existent. El projecte amb una superfície construïda >300 m^2 i <=4 plantes (edifici existent) es classifica com un edifici tipus C-2 segons el Document Bàsic SE-C del CTE. L'estudi es redacta de conformitat a les especificacions i requeriment de l'estudi d'avaluació geomecànica segons prescripcions del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, DB –SE-C Fonaments.

El present estudi geotècnic té per finalitat determinar les següents característiques geotècniques del subsòl a partir del reconeixement realitzat:

- Anàlisi del context geològic de la zona per tal d'identificar els possibles processos geològics que poguessin afectar l'obra
- Perfil Litològic del subsòl fins a una fondària d'influència del bulb de tensions de la l'actuació prevista
- Naturalesa i característiques geomecàniques de les diferents unitats litoestratigràfiques definides
- Profunditat i tipus de fonamentació més adequada per les diferents actuacions previstes
- Capacitat portant i tensions admissibles a diferents fondàries i assentaments previsibles
- Fondària del nivell freàtic si es detecta en la fondària investigada
- Paràmetres de resistència al tall dels materials pel càlcul de l'empenta en el trasdós dels murs de contenció de terres

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 4 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Excavabilitat dels materials, i altres recomanacions constructives

Per a la realització de l'Estudi Geotècnic s'ha dut a terme una Campanya de Reconeixement amb els següents treballs:

- Realització de dos sondeigs mecànics a rotació amb recuperació contínua del testimoni de sòl fins a fondària d'influència del bulb de tensions de la fonamentació
- Assaigs de penetració estàndard (SPT) i presa de mostres parafinades (MP)
- Elaboració de quatre assaigs de penetració dinàmica DPSH fins a fondària de rebuig i/o fondària d'influència del bulb de tensions de la tipologia de fonamentació prevista
- Assaigs de laboratori

La campanya de reconeixement es complementa amb la informació de l'Estudi Geotècnic Ref. 723/206 realitat per GEOCAVI en el sector de l'àmbit d'estudi i que ens ha estat facilitat pels serveis tècnics de l'Ajuntament. La nova campanya complementa l'estudi en una nova àrea d'ampliació prevista del projecte.

Els assaigs in situ han estat realitzats per l'empresa TECNI-POU, SL que té la condició de Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb el codi d'inscripció L0600140 en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació que correspon a la seva declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 28/02/2011 consultable a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 5 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2- CAMPANYA DE RECONEIXEMENT.-

Durant els dies 14 i 17 de gener de 2022 s'ha realitzat in situ la Campanya de Reconeixement en l'àmbit d'intervenció del sector nord-oest del projecte de construcció del Pavelló atès que la zona del sector sud-est va ser objecte de l'Estudi Geotècnic realitzat per GEOCAVI.

Les tècniques de reconeixement de la nova campanya de reconeixement han consistit en la realització de dos sondeigs i tres assaigs de penetració dinàmica DPSH fins assolir el valor de rebuig que complementen la informació disponible en una nova àrea d'ampliació del projecte :

Àrea de l'abast de les campanyes de geotècnia en la zona d'estudi.

- Sondeig a rotació amb recuperació de mostra continua. XP P94-202

Els sondeigs s'han situat d'acord amb el replanteig de punts realitzat amb els serveis tècnics municipals, amb la finalitat de conèixer el perfil litoestratigràfic i geomecànic en tot l'àmbit d'actuació del projecte. En els dos punts de sondeig s'han assolit els materials del substrat de la zona.

L'emplaçament dels punts de reconeixement es grafia en un croquis adjunt en l'annex de documentació, i la cota aproximada de la boca dels sondeigs es fixa segons topogràfic de referència :

Punt de reconeixement	Cota inici de la boca de sondeig segons topogràfic de referència
Sondeig S-1	345,75 m (cota paviment pista de tennis)
Sondeig S-2	345,75 m (cota paviment pista de tennis)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 6 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Assaig de Penetració estàndard (SPT). UNE 103.800/92

Els assaigs de penetració estàndard són assaigs que es realitzen in situ i consisteixen en clavar en el terreny un varillatge de 0,60 m de longitud per aplicació d'una energia d'impacte fixa que proporciona una mesura indirecta de la resistència o deformabilitat d'aquell terreny, determinant-se aquestes propietats mitjançant correlacions empíriques. Durant la realització dels assaigs s'han anotat el número de cops (N) necessaris per enfonsar 30 centrals del varillatge buit de dimensions normalitzades. El colpeig es realitza amb una massa de secció circular de 63,5 kg caient des d' una alçada de 75 cm.

- Presa de mostra parafinada XP P94-202

La presa de mostra parafinada (MP) correspon a una porció de material extret durant la realització dels sondeigs , que per tal de conservar les propietats físiques i geomecàniques del sòl es recobreix amb venes i parafina.

- Penetròmetre Dinàmic tipus DPSH

S'han realitzat quatre assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH distribuïts en la superfície d'estudi. L'assaig consisteix en clavar en el terreny una punta cònica que no es recupera d'unes dimensions normalitzades per aplicació d'una energia d'impacte fixa que proporciona una mesura indirecta de la resistència o deformabilitat d'aquell terreny, determinant-se aquestes propietats mitjançant correlacions empíriques. Durant la realització de l'assaig s'han anotat el número de cops (N) necessaris per enfonsar 20 cm d'un varillatge de dimensions normalitzades. El colpeig es realitza amb una massa de secció circular de 63,5 kg caient des d'una alçada de 75 cm. En l'annex s'adjunta la gràfica que relaciona la fondària de l'assaig amb el número de cops (N) necessaris per enfonsar 20 cm del varillatge. L'emplaçament dels punts de reconeixement es grafia en el croquis adjunt en l'annex de documentació, i la cota aproximada de la boca dels assaigs es fixa segons topogràfic de referència :

Punt de reconeixement	Cota inici de la boca dels assaigs segons topogràfic de referència
Assaig PD-1	345,75 m (cota paviment pista de tennis)
Assaig PD-2	345,75 m (cota paviment pista de tennis)
Assaig PD-3	345,15 m
Assaig PD-4	344,85 m

- Assaigs de Laboratori

De la presa de mostres representatives s'ha procedit a la realització dels següents assaigs efectuats per un Laboratori de Mecànica de Sòls :

- Assaigs d'Identificació i Classificació:
  - Humitat natural (UNE-EN ISO 17892-1/2019)
  - Densitat natural (UNE 103.301/94)
  - Límits d'Atterberg (UNE 103.103/94 ; 103.104/94)
- Assaigs de resistència i deformació :
  - Compressió simple uniaxial en roca (UNE -22950-1/90)
  - Assaig Expansivitat Lambe (UNE 103.600/96)
  - Pressió màxim inflament (UNE 103.602/96)
- Assaigs d'Agressivitat:
  - Determinació contingut quantitatiu i qualitatiu de sulfats solubles (UNE 83963/2008 ; 103.202/95)

Les actes de laboratori emeses pel laboratori acreditat en aquest àmbit poden consultar-se en l'annex de documentació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

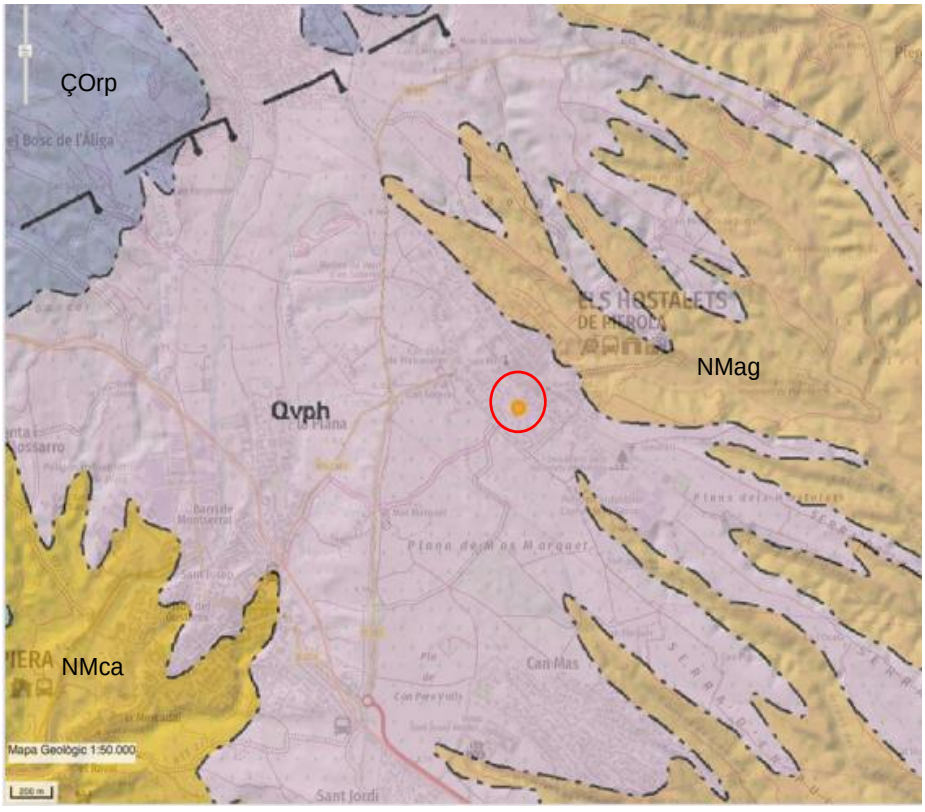
DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 7 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.-CARACTERÍSTIQUES DEL SUBSÒL.-

3.1.-Emmarcament geològic.

Geològicament, la successió estratigràfica de la zona d'Els Hostalets de Pierola és formada per materials d'origen continental del Terciari que pertanyen al Miocè Superior i formen part dels materials de la sèrie deposicional de la Depressió del Vallès-Penedès, les litoestratigrafies són constituïdes per argiles de tonalitats vermelloses, entre les que s'intercalen progressivament nivells de conglomerats, gresos i margues arenoses.

MAPA GEOLÒGIC I LLEGENDA SOBRE BASE TOPOGRÀFICA A ESCALA 1/50.000 :



© Institut Cartogràfic de Catalunya

QUATERNARI

Qvph. Graves amb matriu sorrenca , sorres i llims. Ventall al·luvial de Piera-Els Hostalets de Pierola. Plistocè.

MIOCÈ

NMag. Argiles, gresos i conglomerats. Serraval·lià-Vallesià (Miocè)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 8 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

NMca. Conglomerats, amb matriu argilosa sense cimentar. Aragonià superior-Vallesià (Miocè)

PALEOZOIC

ÇOrp. Pissarres micacítiques i pissarres sorrenques. Cambroordovicià o Ordovicià.

Geològicament en la major part de Piera i els Hostalets de Pierola es cartografien en superfície dipòsits de fàcies continentals del Miocè Superior (NMag) , concretament del Vindobonià Superior -Vallesià -Turolià constituïts per unitats cohesives que corresponen a la fàcies d'argiles de tonalitat ocre-vermellós amb nòduls carbonatats, i detrítiques amb nivells de gresos i fàcies conglomeràtiques de tonalitat gris marró de geometria lenticular amb matriu fracció sorra amb indicis de fracció fina sense cimentar amb fragments d'edat paleozoica , triàsica i eocènica de composició majoritària de pissarra, quars, calcària, quarsites i gresos, lateralment la subunitat detrítica passa a conglomerats amb matriu de fracció sorra.

En l'àmbit d'estudi, les formacions pre-quaternàries del Miocè (NMag) es troben recobertes pel ventall al.luvial de Piera –Els Hostalets de Pierola (Qvph) , associats a materials erosionats dels relleus paleozoics més proximals, formats per una alternança de sorra i grava de pissarra en proporcions variables suportat per una argila de tonalitat marró, a vegades, lleugerament vermellosa i abundant en alguns nivells.

Localment , en el context d'estudi i coincidint amb la traça del carrer de l'Onze de setembre es localitza un antic torrent anomenat Torrent del Salt del Sena que condiciona la geomorfologia i geotècnia de l'àmbit d'estudi tant per la naturalesa dels materials que s'identifiquen en aquest sector, com per la presència de nivell freàtic.

Ortofoto a escala 1/5.000 (any de vol 1945-46) amb la traça del torrent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 9 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.2.-Nivell Freàtic.

En la fondària investigada i en data de realització dels treballs, s'ha localitzat la presència de nivell freàtic en els punts de reconeixement a les següents fondàries respecte cota inici de reconeixement :

Sondeig / assaig	Fondària de reconeixement
S-1	-3,60 m
S-2	-1,30 m
PD-1	-
PD-2	-
PD-3	-
PD-4	-3,00 m

Les dades obtingudes en els punts S-1 i PD-4 es correlacionen amb la traça de l'antic torrent que es localitza en el carrer de l'Onze de setembre , i la dada del nivell d'aigua del Sondeig S-2 situat a prop d'un mur de contenció es relaciona amb una possible circulació d'aigua d'escolament de la zona . En els punts PD-1, PD-2 i PD-3 no es localitza la presència d'aigua en la recuperació del varillatge dels assaigs.

La circulació d'aigua en el subsòl es localitza en el contacte entre materials de diferents permeabilitat , i en el contacte amb el substrat del Miocè, pel que en cas d'excavacions profundes durant el moviments de terres i/o excavacions caldrà prendre les mesures per drenar l'aigua, i executar correctament la fonamentació.

3.3.-Assaigs de camp

Dels sondeigs mecànics realitzats s'ha extret la mostra continua del terreny en tota la seva fondària, una vegada extret el material s'ha procedit a la descripció de les diferents capes identificades per un Enginyer Geòleg i a la deposició del testimoni en caixes portatestimonis per a ser fotografiats. La descripció del testimoni dels sondeigs es recull en les columnes litològiques de reconeixement que s'acompanyen en l'annex de documentació de l'Informe Geotècnic i que es troba referida a la cota d'inici del punt de reconeixement :

Sondeig	Fondària de reconeixement
S-1	-6,05 m
S-2	-4,20 m

S'han realitzat in situ un total de sis assaigs de penetració estàndard SPT, a continuació es detallen el número de cops obtinguts per clavar 15 cm del varillatge d'aquest assaig in situ en els sondeigs:

SONDEIG	Fondària Assajada	TIPUS D'ASSAIG	GOLPEIG	COPS/30 cm.
S-1	1,00 m ÷ 1,60 m	SPT-1	4-3-2-4	5
	3,60 m ÷ 4,20 m	SPT-2	3-4-6-12	10
	5,40 m ÷ 6,00 m	SPT-3	3-3-4-12	7/24
	6,00 m ÷6,05 m	SPT-4	50	R

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 10 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SONDEIG	Fondària Assajada	TIPUS D'ASSAIG	GOLPEIG	COPS/30 cm.
S-2	1,00 m ÷ 1,60 m	SPT-1	0-0-4-6	4
	2,40 m ÷ 3,00 m	SPT-2	10-7-10-18	17

El valor R de l' assaig SPT es correspon al que es coneix com a rebuig que es dóna quan el número de cops per clavar 15 cm del portatestimonis és major a 50 cops.

Els resultats obtinguts en els assaigs de penetració estàndard (N_{SPT}) poden correlacionar-se empíricament amb diferents paràmetres del terreny, per a sòls cohesius els paràmetres de caracterització corresponen a la consistència dels materials i compressió simple:

N_{SPT}	Consistència	Resistència a compressió simple (kg/cm^2)
<2	Molt fluixa	<0,25
2÷4	Fluixa	0,25÷0,50
4÷8	Mitja	0,50 ÷1,00
8÷15	Semidur	1,00÷2,00
15÷30	Dur	2,00÷4,00
>30	Rígid	>4

Per a sòls detrítics, els paràmetres de caracterització corresponen a la compacitat dels materials (índex de densitat) i l'angle de fregament:

N_{SPT}	Compacitat	Φ (Peck)	Φ(Meyerhof)
<4	Molt fluixa	<29º	<30º
4÷10	Fluixa	29º÷30º	30º÷35º
10÷30	Mitja	30º÷36º	35º÷40º
30÷50	Alta	36º÷41º	40º÷45º
>50	Molt alta	>41º	>45º

A continuació, es detallen el número de cops obtinguts en els quatre assaigs de penetració dinàmica DPSH en continu realitzats in situ segons cota d'inici del perfil de reconeixement. Per poder interpretar les dades en funció al SPT utilitzarem l'equació recomanada per J. La Casa, A. García Bardilla y E. Dapaena a on s'estableix:

Nspt= Ndpsh+2

Segons aquesta formulació, podem establir:

FONDÀRIA (m)	PD-1 (N_{SPT})	PD-2 (N_{SPT})	PD-3 (N_{SPT})	PD-4 (N_{SPT})
-0,20	20	17	-	
-0,40	23	5	-	
-0,60	22	6	30	
-0,80	12	11	23	9
-1,00	15	19	29	6
-1,20	16	18	25	5
-1,40	13	23	26	8
-1,60	12	21	21	5
-1,80	15	22	20	3
-2,00	9	17	13	5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 11 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

-2,20	8	9	12	7
-2,40	7	11	16	0
-2,60	6	8	19	1
-2,80	23	6	20	0
-3,00	23	19	33	3
-3,20	27	33	38	4
-3,40	32	37	49	7
-3,60	33	40	69	9
-3,80	23	34	100-R	11
-4,00	24	55		13
-4,20	21	100-R		15
-4,40	37			12
-4,60	33			11
-4,80	31			21
-5,00	29			19
-5,20	23			23
-5,40	28			34
-5,60	42			39
-5,80	50			100-R
-6,00	100-R			

El valor R del perfil penetromètric DPSH de la taula correspon al que es coneix com a rebuig que es dóna quan el número de cops per clavar 20 cm del varillatge és major a 100 cops, o s'assoleix un valor consecutiu major a 70 cops.

3.4.-Asssaigs de laboratori .

S'han realitzat els següents assaigs de laboratori de la presa de mostres representatives (MP) del perfil del subsòl :

Sondeig/ Ref. Mostra	Fondària mostreig	Unitat litoestratigràfica	Assaigs
S-1 /SPT-1 (m-1)	D'1,00 m a 1,60 m	Capa R	Det. Contingut Sulfats
S-1 /SPT-4 (m-2)	De 6,00 m a 6,05 m	Capa A	Expansivitat Lambe Det . Contingut Sulfats
S-2/MP (m-3)	De 3,20 m a 3,40 m	Capa A	Humitat Densitat Límit d'Atterberg Resistència C.S PI.Inflament Det. Contingut Sulfats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A98872820585E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 12 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.5.-Descripció de capes i caracterització geomecànica.

Les capes geotècniques identificades i caracteritzades en els sondeigs i assaigs de penetració dinàmica DPSH , s'individualitzen de sostre a base respecte cota inici del perfil de reconeixement i es descriuen a continuació:

- **CAPA R (Unitat de Rebliment).** Els materials que constitueixen el nivell superior del terreny, són constituïts principalment per terres de rebliment i algun nivell de paviment.

  D'aquesta forma, en superfície, en les antigues pistes de tennis per sota del nivell de paviment es localitza un nivell de tot-ú de grava angulosa centimètrica de calcària seguit, en el sondeig S-1, per materials sobreposats predominantment cohesius formats per una argila sorrenca i localment llimosa, de color gris marró a sostre, passant a marró lleugerament vermellós amb presència de grava dispersa de pissarra i, en menor proporció alguna de quars, de forma puntual amb algun nòdul de carbonat centimètric i amb presència de restes de matèria vegetal carbonitzada. De forma aïllada s'identifica algun tros d'escòria de fundició.

  En canvi, en el sondeig S-2, per sota del nivell de tot-ú es detecta un nivell de poc gruix argilós i de seguida es localitza un nivell de formigó. Per tant, de manera general, es tracta de materials molt heterogenis en quant a naturalesa i resistència, amb trams que poden presentar cert grau de compactació i altres de molt baixa resistència ;

  Fondària d'identificació:

  Sondeig S-1: de 0,00 m a 2,05 m
  Sondeig S-2: de 0,00 m a 1,00 m
  Assaig PD-1: de 0,00 m a 1,80 m
  Assaig PD-2: de 0,00 m a 2,00 m
  Assaig PD-3: de 0,00 m a 0,40 m
  Assaig PD-4: de 0,00 m a 3,20 m

  Colpeig de penetració: N_{SPT} = 5 ÷ 21, amb valors inferior en fondària en l'assaig PD-4 amb valors de N_{SPT} = 2 ÷ 6 per la possible presència de nivell freàtic

Paràmetres geotècnics CAPA R		
Mostres assajades		m1
Classificació sòls segons UCSS		-
Agressivitat	mg SO_4^{2-}/kg	Negatiu
	Classificació EHE	No agressiu

- **CAPA Q (Unitat de Quaternari).** Correspon a materials d'origen al·luvial i col·luvial derivats de la dinàmica fluvial del Torrent del Salt del Sena que circulava antigament per el carrer Onze de Setembre. Es constitueixen per una argila més o menys sorrenca (CL) de color marró amb algun tram marró vermellós, amb contingut variable de graves anguloses de pissarra i alguna de quars, amb predomini de la mida mil·limètrica fins a pocs centímetres i nivells intercalats on la grava i sorra són majoritaris amb força matriu argilosa (GC i SC) que els dóna certa cohesió.

  Localment, en profunditat aquests materials es troben molt humits degut a la localització del nivell freàtic, mesurat a 3,6 metres en el sondeig S-1. Tanmateix, de forma puntual, en el sondeig S-2, els materials es troben saturats d'aigua a molt poca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 13 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

profunditat (1,30 m), fet que es relaciona amb la presència d'humitats i regalims d'aigua en el mur situat al costat.

Es classifiquen com a materials cohesius de consistència semidura a dura amb trams més granulars de compacitat mitjana.

Fondària d'identificació:

Sondeig S-1: de 2,05 m a 5,00 m
Sondeig S-2: de 1,00 m a 2,40 m
Assaig PD-1: de 1,80 m a 2,60 m
Assaig PD-2: de 2,00 m a 2,80 m
Assaig PD-3: de 0,40 m a 2,40 m
Assaig PD-4: de 3,20 m a 4,60 m

Colpeig de penetració: N_{SPT} = 8÷ 18 (localment essent superiors amb valors N_{SPT} = 22÷ 32 en l'assaig PD-3, que s'interpreta degut a la presència de grava)

- **CAPA A (Substrat del Miocè).** Correspon al substrat d'origen continental de la zona, format per una argila de color marró vermellós i marró vermellós (CL) amb sorra i graveta dispersa de pissarra, amb alguna passada intercalada on són més abundants. Es classifica com un sòl cohesiu de consistència dura a rígida.

Fondària d'identificació:

Sondeig S-1: de 5,00 m a 6,05 m
Sondeig S-2: de 2,40 m a 4,20 m
Assaig PD-1: de 2,60 m a 6,00 m
Assaig PD-2: de 2,80 m a 4,20 m
Assaig PD-3: de 2,40 m a 3,80 m
Assaig PD-4: de 4,60 m a 5,80 m

Colpeig de penetració: N_{SPT} = 17 ÷ 40 en la part superior, incrementant-se gradualment en fondària fins a assolir rebuig (N_{SPT} = R)

Paràmetres geotècnics CAPA A		
Mostres assajades		m2 i m3
Classificació sòls segons UCSS		CL
Límits d'Atterberg	Límit Líquid	35
	Límit Plàstic	21,4
	Índex de Plasticitat	13,5
Densitat Humida	(gr/cm^3)	2,1
Densitat Seca	(gr/cm^3)	1,81
Humitat	%	15,93
Resistència a compressió simple en roca	Resistència (kg/cm^2)	1,88
	Deformació (%)	15,93
Expansivitat Lambe	Ind. Inflament en kg/cm^2	0,122
	Classificació	No Crític
Pressió Màxima d'Inflament	Pressió d'Inflament (Kg/cm^2)	0,25
	Inflament en descàrrega	0,28
Agressivitat	mg SO_4^{2-}/kg	Negatiu
	Classificació EHE	No agressiu

Per dades de geologia regional es coneix que el gruix dels materials del substrat Miocè pot superar la vintena de metres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A98872820585E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 14 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4.-INTERACCIÓ TERRENY –ESTRUCTURA

De les dades de que es disposa de la campanya de treballs de camp i segons els perfils litoestratigràfic que s'interpreten a partir de la informació dels punts de reconeixement realitzats i segons les dades de la campanya de reconeixement anterior (GEOCAVI) , es proposa resoldre la fonamentació del Pavelló en els materials del substrat (Capa A) mitjançant fonamentació semiprofunda (sector allunyat del torrent punts de la nova campanya S-2 , PD-1 ,PD-2 i PD-3) i profunda en la resta de l'àmbit d'actuació :

4.1-Fonamentació semiprofunda en els materials de la Capa A (substrat) .

Es procedeix al càlcul de la tensió admissibles considerant una proposta de fonamentació semiprofunda en els materials de la Capa A del sector més allunyat del torrent (sector nova campanya S-2 , PD-1, PD-2 i PD-3) a la fondària de 2,40 m (PD-3) i 2,80 m (PD-2) respecte la cota d'inici de reconeixement

El càlcul de la tensió admissible de treball segons la formulació del CTE DB-SE- Fonaments ve limitada per dos factors:

- Seguretat enfront l'enfonsament del fonament per trencament del terreny depenent de la resistència d'aquest al trencament per esforç de cisalla

- Seguretat enfront la deformació o assentament excessiu del terreny, que pot perjudicar l'estructura i que depèn de la compressibilitat del terreny i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

Pels càlculs de la tensió admissible de la fonamentació resolta en el materials de la Capa A es considera la formulació del CTE DB-SE- Fonaments d'acord amb la naturalesa cohesiva predominant dels materials descrits:

a) Limitació d'enfonsament

Per a sòls cohesius , les càrregues admissibles venen donats per la següent formulació en funció de la resistència a compressió simple (qu) :

Sabata aïllada quadrada : $Qdr = 3,7 \times q_u$

Sabates corregudes : $Qd = 2,85 \times q_u$

Sabata aïllada de secció rectangular B x L : $Qdo = 2,85 \times q_u \times (1 + 0,3\ B/L)$

Les càrregues admissibles es calculen aplicant a les càrregues de rotura un coeficient de seguretat de 3.

b.- Limitació d'assentament

Segons les formulacions clàssiques elàstiques del Semiespai de Boussinesq, els assentaments quedaran representats per l'equació:

$$\delta = q_{adm} \times \frac{B \times I \times (1-\nu^2)}{E}$$

Limitant l'assentament màxim a 2,5 cm, i adoptant un coeficient de forma segons Steinbrenner (1936) I= 2,54 (per a sabates corregudes amb relació longitud/ample=10) i un I= 1,12 per a sabates quadrades, obtenim els resultats que es mostren a continuació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058585E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 15 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

c.- Capacitat portant

En aquest apartat es determinarà la capacitat portant σa del terreny, és a dir, la pressió admissible en el terreny en relació amb el nivell de fonamentació per una geometria i estratigrafia específiques. σa és el resultat de la relació existent entre la pressió d'enfonsament σh i el factor de seguretat mínim exigit per la normativa (F).

La pressió d'enfonsament σh és el resultat, des del punt de vista geotècnic, de la capacitat portant dels fonaments superficials, i representa la tensió màxima absoluta superada la qual es produeix un trencament del terreny. Emperò, σa no se considerarà admissible si l'assentament absolut mig que tindrien les sabates sota aquesta càrrega de servei superés els 2,54 cm.

Assignant els valors de resistència dels materials (qu i correlació amb valors de N_{SPT}), de geometria de la sabata de fonamentació i per un valor màxim d'assentament de 2,54 cm , s'obtenen les tensions admissibles de treball per a fonamentacions resoltes en els materials de la Capa A :

Capa proposta fonamentació	N_{SPT}	Q_{adm} sabata aïllada	Q_{adm} sabata correguda
CAPA A q_u= 1,88 kg/cm^2	17÷50 (R)	2,32 kg/cm^2	1,8 kg/cm^2

Correlació a partir assaigs SPT :

N_{SPT}	Cohesió Cu kgc/cm^2	Colpeig SPT /30 cm
MOLT TOVA	<0,125	<2
TOVA	0,15÷0,25	2÷4
MOD. FORTA	0,25÷0,50	4÷8
FORTA	0,50÷1,00	8÷15
MOLT FORTA	1,00 ÷2,00	15÷30

Per a fonamentació tant superficials , com semiprofundes resoltes en els materials de la Capa A es recomana prendre mesures per evitar canvis d'humitat en el sòl de fonamentació.

4.2.Fonamentació en els materials de la Capa A (fonamentació profunda)

En el sector dels punts de reconeixement més propers a la traça del torrent (sector S-1 i PD-4) on el substrat es localitza a la fondària de 4,60 m (PD-4) i 5,00 m (S-1) respecte cota inici de reconeixement es considera la proposta de fonamentació profunda.

4.2.1 Fonamentació profunda amb micropilotatge.

El Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, en el seu apartat del DB-Seguretat Estructural- Fonaments no normalitza cap formulació específica pel càlcul de micropilots En conseqüència , pel seu càlcul s'empra el Mètode de Bustamante (1986), que correspon a una formulació reconeguda i empíricament contrastada en l'àmbit de la geotècnia.

La càrrega límit per a un micropilot a compressió correspon :

$$Q_L = Q_P + Q_F$$

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 16 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

On:

- Q_L és la carga límit a coronació (sense factor de seguretat FS).
- Q_P és la resistència per punta límit.
- Q_F és la resistència per fregament límit .

Com a factor de seguretat addicional i degut al diàmetre reduït del micropilot, es desprecia la resistència per punta i s'accepta que treballin solament per fregament.

La càrrega per fregament (Q_F) es defineix com:

$$QF = \text{Àrea lateral pilot} * ei * qfi = \sum \pi \cdot D_i \cdot e_i \cdot q_{fi}$$

On per a la capa (i):

- D_i : Diàmetre promig real $D_i = \alpha \cdot D_{\text{Nominal perforació}}$
- α = Coeficient d'increment del diàmetre nominal o de perforació
- ei : el gruix de la capa
- Qfi : la resistència unitària límit per fregament de la capa

CUADRO IV

SUELOS	COEFICIENTE α	
	IRS †	IGU ††
Grava	1,8 a 1,8	1,2 a 1,4
Grava arenosa	1,6 a 1,8	1,2 a 1,4
Arena en grava	1,5 a 1,6	1,2 a 1,3
Arena gruesa	1,4 a 1,5	1,1 a 1,2
Arena mediana	1,4 a 1,5	1,1 a 1,2
Arena fina	1,4 a 1,5	1,1 a 1,2
Arena limosa	1,4 a 1,5	1,1 a 1,2
Limo	1,4 a 1,6	1,1 a 1,2
Arcilla	1,8 a 2,0	
Marga	1,8	1,1 a 1,2
Marga-calcárea	1,8	1,1 a 1,2
Creta alterada o fragmentada	1,8	1,1 a 1,2
Roca alterada o fragmentada	1,2 a 1,8	1,1

Cantidad mínima de lechada inyectada V_i
1,5 V_s
1,5 V_s
1,5 V_s
1,5 V_s
1,5 V_s
1,5 V_s
1,5 a 2,0 V_s para IRS 1,5 V_s para IGU
2,0 V_s para IRS 1,5 V_s para IGU
2,5 a 3,0 V_s para IRS 1,5 a 2,0 V_s para IGU
1,5 a 2,0 V_s para capa compacta
2,0 a 6,0 V_s o más si la capa esta fracturada
1,1 a 1,5 V_s si la capa esta finamente fisurada 2,0 o más si la capa esta fracturada

V_s: Volumen del bulbo de sellado
IRS: Inyección Repetitiva y Selectiva
IGU: Inyección Global Unificada

†: con $p_i < p_o$
††: con $0.5\ p_o < p_i < p_o$

Valors del coeficient α d' increment del diàmetre nominal d'un micropilot injectat. (Bustamante ,1986).

El coeficient de seguretat pel càlcul de la càrrega d'enfonsament d'un micropilot proposat per Bustamante és de 2 en tots els casos.

La càrrega límit d'un micropilot a tracció correspon :

En cas que el micropilot estigui sotmès a càrregues de tracció ; s'aplica un coeficient de reducció (η) :

La càrrega per fregament (Q_F) es defineix com:

$$QF = \sum \pi \cdot D_i \cdot e_i \cdot \eta\, q_{fi}$$

On :

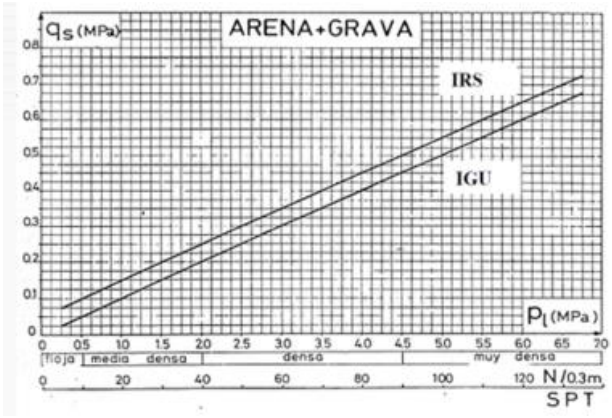
- Per a micropilots sotmesos alternativament a càrrega de tracció i compressió alternativament a carga de tracció i compressió, s'aplica un η=0.60
- Per a micropilots sotmesos únicament a càrregues de tracció, s'aplica un η=0.75.

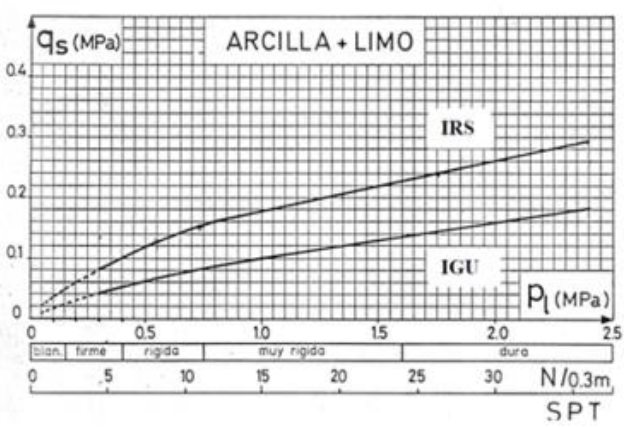
En el cas dels micropilots sotmesos a tracció , caldrà realitzar les comprovacions enfront l'aixecament en funció del pes propi del micropilot.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 17 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Per a determinar la resistència unitària límit per fregament (qfi) d'un material pot emprar-se els següents àbacs en funció de la naturalesa del tram d'estudi i dels valors NSPT obtinguts :





Els micropilots (encastats en la Capa A, un mínim de 6D) es dimensionaran segons la càrrega de projecte, considerant els valors de resistència unitària límit per fregament (Qfi) de la taula de la formulació de Bustamante pels diferents materials definits en el perfil del subsòl :

Perfil tipus	N_{SPT}	Qfi kg/cm² (fregament unitària límit sense aplicar f.s) IGU	Qfi kg/cm² (fregament unitària límit sense aplicar f.s) IRS
Capa R	2÷ 6; 5÷21	-	-
CAPA Q (CL ; GC-CL)	8÷18 (CL)	**1**	**1,6**
CAPA A (CL)	17÷50	**1,2**	**2,2**

El valor de QF s' obtindrà en funció del gruix de cada capa (ei) considerada, el diàmetre de micropilot considerat , el valor de l' increment del diàmetre (α) i en funció del tipus d' injecció IGU (unificada) o IRS (repetitiva).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 18 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Pels valors resultats obtinguts, segons formulació de Bustamante, s'aplicarà un factor de seguretat de 2 per obtenir la resistència del micropilot per enfonsament.

4.2.2 Fonamentació profunda amb pilotatge.

Es considera la proposta de fonamentació profunda amb pilots encastats en els materials de la Capa A .

Aplicant la formulació per pilot segons CTE , la resistència front a la càrrega vertical que produeix l'enfonsament (R_{ck}) s'obté :

$$R_{ck} = R_{pk} + R_{fk}$$

R_{pk} : Part de la resistència que es suposa suportada per la punta :

$$R_{pk} = q_p \cdot A_p$$

q_p : Resistència unitària per la punta
A_p : Àrea de la punta

R_{fk} : Part de la resistència que es suposa suportada pel contacte pilot-terreny en el fregament:

$$R_{fk} = \int_0^L \tau_f \cdot p_f \cdot dz$$

τ_f : Resistència unitària pel fregament
L : Longitud del pilot dins del terreny
A_p : Àrea de la punta
p_f : Perímetre de la secció transversal del pilot
Z : Profunditat des de la part superior del pilot en contacte amb el terreny

La resistència unitària per punta, pel cas de considerar els materials de la Capa A com a sòls cohesius s'estima la resistència unitària per punta (no drenat) a partir de la següent expressió :

$$q_p = c_u \cdot N_q$$

Sent :

c_u : Resistència al tall sense drenatge de sòls argilosos ($c_u = q_u/2$,sent q_u la compressió simple dels materials)
N_q : Factor de capacitat de càrrega que depèn de l'encastament del pilot podent considerar-se un valor de 9.

El càlcul de la resistència unitària d'enfonsament per punta (qp) del pilot en els materials de la Capa A predominantment cohesius :

Resistència unitària per punta	Capa	Qp

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 19 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

q_p	Capa A	**8,46 kg/cm²** (qu=1,88 kg/cm²) ; N_{SPT}=17÷50

La resistència unitària per fregament considerant els trams de material del perfil predominantment cohesiu es pot estimar segons la següent formulació :

$$\tau_f = \frac{100 \cdot c_u}{100 + c_u}$$

Formulació emprant els valors de c_u i τ_f en KPa.

Pel tram de fregament dels materials de naturalesa cohesiva de la Capa Q considerem un valor de τ_f;

c_u = 0,6 kg/cm² =58,84 KPa (valor obtingut a partir de correlacions empíriques entre N_{SPT} i cu)

τ_f =37,04 KPa=3,77 T/m²

Pel tram de fregament dels materials de naturalesa cohesiva de la Capa A considerem un valor de τ_f;

c_u = 1,2 kg/cm² =117,68 KPa (valor obtingut a partir de correlacions empíriques entre N_{SPT} i cu)

τ_f =54,06 KPa=5,51 T/m²

El valors de la resistència unitària dels materials del perfil que es suposa suportada pel fregament, corresponen ;

Capa	τ_f (Resistència unitària per fregament)
Capa R N<10	-
Capa Q (CL) N_{SPT}= 8÷18	3,77 T/m²
Capa A (CL) N_{SPT}=17÷50	5,51 T/m²

El valor de la resistència per fregament serà el sumatori de cada resistència unitària per l'àrea perfimetral :

$$\mathbf{R_{fk}=\sum \tau_f \cdot A_f}$$

El càlcul de la capacitat portant o càrrega d'enfonsament en ruptura de la fonamentació s'obté a partir de la següent formulació ;

$$R_{ck} = R_{pk} + R_{fk}$$

Per obtenir el valor de càrrega admissible del pilot emprem un factor de seguretat de Fs=3.
El valor de la càrrega admissible del pilot no serà major que el seu tope estructural (en sec i sota nivell freàtic).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 20 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

5.- EXCAVABILITAT , EMPENTA DELS MATERIALS I ESTABILITAT DE TALUSSOS.-

Des del punt de vista de la seva excavabilitat podem classificar els materials identificats en els perfils de reconeixement en:

a) Materials fàcilment excavables

Seran aquells formats pel sòl de rebliment (Capa R) i els materials quaternaris de la Capa Q , materials que s'excavaran mitjançant la maquinària usualment utilitzada per a moviments de terra (pales mecàniques, etc).

Per a tipologies de fonamentació semiprofunda o excavacions amb una fondària de desmunt a partir d'1,2 m caldrà prendre mesures d'entibació i estintolament per garantir l'estabilitat de les edificacions veïnes i la seguretat del personal de l'obra .

En el sector més pròxim al torrent la presència de nivell freàtic pot dificultar les tasques d'excavació , caldrà prendre mesures d'estabilització i correcta execució de la fonamentació.

b) Materials poc excavables

Les dificultats d'excavació vindran donades en fondària pels materials cimentats de la Capa A , on serà necessari la utilització de mètodes de potencia alta auxiliada per martell picador o pneumàtic.

En el càlcul de l'empenta de terres de possibles murs de contenció o càlcul de l'empenta de terres , es proposa adoptar els següents paràmetres de resistència al tall i coeficient de permeabilitat dels materials superiors identificats en el perfil litoestratigràfic ;

- Unitat de sòl de rebliment (Capa R);
  - Pes específic: 1,70 ÷ 1,75 T/m^3
  - Cohesió drenada o en efectives: 0,15 ÷0,20 T/m^2
  - Angle de Fricció en efectives: 22º÷24º
- Unitat Capa Q (tram superior CL) :
  - Pes específic: 1,70 ÷ 1,75 T/m^3
  - Cohesió drenada o en efectives: 0,40 ÷0,70 T/m^2
  - Angle de Fricció en efectives: 27º÷28º
  - Coeficient de permeabilitat ; $10^{-6} \div 10^{-7}$ cm/sg
- Unitat de la Capa Q (tram inferior GC-SC) ;
  - Pes específic: 1,75÷ 1,8 T/m^3
  - Cohesió drenada o en efectives: 0,3÷ 0,6 T/m^2
  - Angle de Fricció en efectives: 28º ÷ 29º
  - Coeficient de permeabilitat ; $10^{-5} \div 10^{-6}$ cm/sg
- Unitat substrat (Capa A) (CL) ;
  - Pes específic: 1,9 ÷ 2,1 T/m^3
  - Cohesió drenada o en efectives: 1 ÷ 3 T/m^2
  - Angle de Fricció en efectives: 30º ÷ 32º
  - Coeficient de permeabilitat ; $10^{-8} \div 10^{-9}$ cm/sg

Els valors de permeabilitat han estan extrets de 'Fundamentos de Mecánica de Suelos, Roy Withlon,1994'.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 21 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Per a l'estabilitat dels desmunts i pel càlcul de la fondària crítica de ruptura de la paret vertical d'una trinxera d'excavació mecànica apliquem la formulació de Terzaghi-Taylor;

$$H_c = \frac{4 \cdot c}{\gamma} \qquad H'_c = \frac{2 \cdot H_c}{3}$$

Hc: Fondària crítica en m
c ; Cohesió en T/m^2
γ ; Pes específic en T/m^3

Avaluant els paràmetres la fondària crítica que garanteix la seguretat de la paret vertical de les trinxeres d'excavació mecànica ;

- Unitat de sòl de rebliment (Capa R) ; H'c = 0,3 m
- Unitat Capa Q (tram superior CL) : H'c = 0,7 m
- Unitat Capa Q (tram inferior GC-SC) : H'c = 0,6 m
- Unitat Capa A (CL) ; H'c = 1,5 m

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 22 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

6.- CONCLUSIONS.-

De les dades de que es disposa de la zona i de la informació dels treballs de reconeixement en els punts de la campanya geotècnia , s'obtenen les següents conclusions :

- Àmbit constructiu :

  Es tracta d'una àrea amb una superfície aproximada de 5.762 m^2, destinada a equipament esportiu, i on es preveu desenvolupar el projecte constructiu d'un Pavelló Poliesportiu adaptat als resultats de l'estudi geotècnic del subsòl d'estudi, amb una cota prevista pel paviment de la pista del Pavelló a 345 m i la reforma d'un edifici existent. El projecte amb una superfície construïda >300 m^2 i <=4 plantes (edifici existent) es classifica com un edifici tipus C-2 segons el Document Bàsic SE-C del CTE. L'estudi es redacta de conformitat a les especificacions i requeriment de l'estudi d'avaluació geomecànica segons prescripcions del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, DB –SE-C Fonaments.

- Context geomorfològic :

  En l'àmbit d'estudi, les formacions del substrat del Miocè (NMag) es troben recobertes pel ventall al.luvial de Piera –Els Hostalets de Pierola (Qvph) , associats a materials erosionats dels relleus paleozoics més proximals, formats per una alternança de sorra i grava de pissarra en proporcions variables suportat per una argila de tonalitat marró, a vegades, lleugerament vermellosa i abundant en alguns nivells.

  Localment , en el context d'estudi i coincidint amb la traça del carrer de l'Onze de setembre es localitza un antic torrent anomenat Torrent del Salt del Sena que condiciona la geomorfologia i geotècnia de l'àmbit d'estudi tant per la naturalesa dels materials que s'identifiquen en aquest sector, com per la presència de nivell freàtic.

- Context geotècnic :

  De les dades de que es disposa de la campanya de treballs de camp i segons els perfils litoestratigràfic que s'interpreten a partir de la informació dels punts de reconeixement realitzats i segons les dades de la campanya de reconeixement anterior (GEOCAVI) , es proposa resoldre la fonamentació del Pavelló en els materials del substrat (Capa A) mitjançant fonamentació semiprofunda en el sector allunyat del torrent (punts de la nova campanya S-2 , PD-1 ,PD-2 i PD-3) i profunda en la restà de l'àmbit d'actuació :

  Fonamentació semiprofunda en els materials de la Capa A (substrat) :

  Es procedeix al càlcul de la tensió admissibles considerant una proposta de fonamentació semiprofunda en els materials de la Capa A del sector més allunyat del torrent (sector nova campanya S-2 , PD-1, PD-2 i PD-3) a la fondària de 2,40 m (PD-3) i 2,80 m (PD-2) respecte la cota d'inici de reconeixement

  Assignant els valors de resistència dels materials (qu i correlació amb valors de N_{SPT}), de geometria de la sabata de fonamentació i per un valor màxim d'assentament de 2,54 cm , s'obtenen les tensions admissibles de treball per a fonamentacions resoltes en els materials de la Capa A :

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 23 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Capa proposta fonamentació	N_{SPT}	Q_{adm} sabata aïllada	Q_{adm} sabata correguda
CAPA A q_u= 1,88 kg/cm^2	17÷50 (R)	2,32 kg/cm^2	1,8 kg/cm^2

Per a tipologies de fonamentació tant superficials , com semiprofundes resoltes en els materials de la Capa A es recomana prendre mesures per evitar canvis d'humitat en el sòl de fonamentació.

Fonamentació profunda amb micropilotatge:
Els micropilots (encastats en la Capa A, un mínim de 6D) es dimensionaran segons la càrrega de projecte, considerant els valors de resistència unitària límit per fregament (Qfi) de la taula de la formulació de Bustamante pels diferents materials definits en el perfil del subsòl :

Perfil tipus	N_{SPT}	Qfi kg/cm^2 (fregament unitària límit sense aplicar f.s) IGU	Qfi kg/cm^2 (fregament unitària límit sense aplicar f.s) IRS
Capa R	2÷ 6; 5÷21	-	-
CAPA Q (CL ; GC-CL)	8÷18 (CL)	**1**	**1,6**
CAPA A (CL)	17÷50	**1,2**	**2,2**

El valor de QF s' obtindrà en funció del gruix de cada capa (ei) considerada, el diàmetre de micropilot considerat , el valor de l' increment del diàmetre (α) i en funció del tipus d' injecció IGU (unificada) o IRS (repetitiva).

Pels valors resultats obtinguts, segons formulació de Bustamante, s'aplicarà un factor de seguretat de 2 per obtenir la resistència del micropilot per enfonsament.

Fonamentació profunda amb pilotatge:
Es considera la proposta de fonamentació profunda amb pilots encastats en els materials de la Capa A :

El càlcul de la resistència unitària d'enfonsament per punta (qp) del pilot en els materials de la Capa A predominantment cohesius :

Resistència unitària per punta	Capa	Qp
q_p	Capa A	8,46 kg/cm^2 (qu=1,88 kg/cm^2) ; N_{SPT}=17÷50

El valors de la resistència unitària dels materials del perfil que es suposa suportada pel fregament (τ_f), corresponen ;

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 24 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Capa	τ_f (Resistència unitària per fregament)
Capa R N<10	-
Capa Q (CL) N_{SPT}= 8÷18	3,77 T/m^2
Capa A (CL) N_{SPT}=17÷50	5,51 T/m^2

Per obtenir el valor de càrrega admissible del pilot emprem un factor de seguretat de Fs=3. El valor de la càrrega admissible del pilot no serà major que el seu tope estructural (en sec i sota nivell freàtic).

- Hidrologia :

En la fondària investigada i en data de realització dels treballs, s'ha localitzat la presència de nivell freàtic en els punts de reconeixement de la taula adjunta a les següents fondàries respecte cota inici de reconeixement :

Sondeig / assaig	Fondària de reconeixement
S-1	-3,60 m
S-2	-1,30 m
PD-4	-3,00 m

Les dades obtingudes en els punts S-1 i PD-4 es correlacionen amb la traça de l'antic torrent que es localitza en el carrer de l'Onze de setembre , i la dada del nivell d'aigua del Sondeig S-2 situat a prop d'un mur de contenció es relaciona amb una possible circulació d'aigua d'escolament de la zona . En els punts PD-1, PD-2 i PD-3 no es localitza la presència d'aigua en la recuperació del varillatge dels assaigs.

La circulació d'aigua en el subsòl es localitza en el contacte entre materials de diferents permeabilitat , i en el contacte amb el substrat del Miocè, pel que en cas d'excavacions profundes durant el moviments de terres i/o excavacions caldrà prendre les mesures per drenar l'aigua, i executar correctament la fonamentació.

- Expansivitat :

Es recomanen les següents mesures correctores per evitar canvis d'humitat en el sòl de fonamentació :

- Deixar oberta el menor temps possible l'excavació de la fonamentació.
- Es recomana derivar totes les aigües pluvials i d'escolament superficial fora de les àrees de fonamentació i paviments. Es proposa la construcció de voreres perimetrals al llarg del perímetre de l'edifici , drenatges,....
- No es recolzarà cap element estructural ,inclosos paviments , directament en els materials de la Capa A , havent de col.locar un nivell de solera de grava o material que absorbeixi l'inflament atès el potencial expansiu de l'argila amb un valor de 0,25 kg/cm^2 segons resultat de l'assaig de laboratori. Es recomana que la cota de contacte de la fonamentació amb els materials de la Capa A superi la profunditat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 25 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

anomenada capa activa (zona superficial subjecte a canvis d'humitat de l'ordre d'1,5 a 2 m) . En el sectors amb nivell freàtic es recomana fonamentació profunda.

- Eliminar gespes i arbres en el perímetre de l'edifici i elements de fonamentació que puguin modificar les condicions d'humitat en el sòl de fonamentació.
- Les tensions admissibles per a la fonamentacions en el Capa A que es transmetran en el terreny seran superiors al resultat de la pressió d'inflament (> 0,25 kg/cm^2). Es recomana arriostrar les sabates en totes les direccions

- Ripabilitat :

Per a tipologies de fonamentació semiprofunda o excavacions amb una fondària de desmunt a partir d'1,2 m caldrà prendre mesures d'entibació i estintolament per garantir l'estabilitat de les edificacions veïnes i la seguretat del personal de l'obra .

En el sector més pròxim al torrent la presència de nivell freàtic pot dificultar les tasques d'excavació , caldrà prendre mesures d'estabilització i correcta execució de la fonamentació.

Les dificultats d'excavació vindran donades en fondària pels materials cimentats de la Capa A , on serà necessari la utilització de mètodes de potencia alta auxiliada per martell picador o pneumàtic.

- Paràmetres de resistència al tall dels materials :

Pel càlcul de l'empenta de terres es proposa adoptar els paràmetres de resistència al tall que s'exposen en l'apartat 5 de l'informe. Els murs garantiran el drenatge i desguàs de la infiltració de les aigües d'escolament del relleu de la zona fora de les àrees de fonamentació de l'edifici.

En el sector del sondeig S-2 caldrà realitzar una actuació de millora del mur per tant de garantir que l'escolament superficial o possibles infiltracions no modifiquen les condicions d'humitat del sòl de fonamentació i paviments resolts en els materials de la Capa A .

- Agressivitat del sòl :

D'acord amb els resultats de laboratori , els materials del subsòl es consideren no agressius al formigó segons EHE-98.

- Protecció contra l'exposició al radó :

Segons la Directiva 2013/59/EURATOM de 5 de desembre de 2013, i la seva transposició a la normativa espanyola CTE DB- HS 6. Documento Básico HS Salubridad. HS 6 Protección frente a la exposición al radón, RD 732/2019 de 20 de desembre de 2019: els edificis disposaran de medis adequats per a limitar el risc previsible d'exposició inadequada al radó procedent del terreny en els

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 26 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

recintes tancats i així limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions de radó procedent del terreny a l'interior dels espais habitables.

Per limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny en l'interior dels locals habitables, s'estableix un nivell de referència per el promig anual de concentració de radó en l'interior d'aquests recintes de 300 Bq/m³.

Segons l'Apèndix B. "Clasificación de municipios en función del potencial de radón (CTE DB- HS 6)", el terme municipal d'Els Hostalets de Pierola no es troba classificat, per tant, es considera que els edificis construïts en el municipi presenten concentracions inferiors al nivell de referència (<300 Bq/m3) i, en conseqüència no serà necessari implementar mesures de protecció en aquest sentit.

Com a recomanacions tècniques de caràcter general per als posicionaments de fonamentació proposats, es considera :

- Durant els treballs d'execució de l'obra, es prendran les mesures necessàries per garantir la seguretat del personal de l'obra, les edificacions i vials contigus, i el propi edifici a reformar, mesures que es reflectiran en el pla de seguretat de l'obra.

- Segons la Norma de Construcció Sismoresistente NCSE-02 ,Els Hostalets de Pierola presenta una acceleració sísmica bàsica de 0,04g, i un coeficient de contribució K igual a 1.

  Respecte al valor d'acceleració sísmica de càlcul (a_c) , s'obté amb la fórmula :

$$a_c = S.r.a_b$$

  On :

  a_b : Acceleració sísmica bàsica de 0,04 g.

  ρ : Coeficient adimensional de risc, funció de la probabilitat acceptable que s'excedeixi a_c en el període de vida pel qual es projecta la construcció :
  - construccions d'importància normal ρ=1
  - construccions d'importància especial ρ=1,3

  S : Coeficient d'amplificació del terreny ;
  Per a ; $\rho.a_b$<0,1 g ; s'aplica S= C/1,25

  C : Coeficient del terreny que depèn de les característiques geotècniques extrapolades fins als 30 m :
  - Terreny tipus I: Roca compacta, sòl cimentat o granular dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, v_S > 750m/s. (C=1,0)
  - Terreny tipus II: Roca molt fracturada, sòl granular dens o cohesiu dur. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, 750m/s ≥ v_S > 400m/s. (C=1,3)
  - Terreny tipus III: Sòl granular de compacitat mitjana o sòl cohesiu de consistència rígida a molt rígida. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, 400m/s ≥ v_S > 200m/s. (C=1,6)
  - Terreny tipus IV: Sòl granular solt o sòl cohesiu tou. Velocitat de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 27 de 51
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, $v_S \leq 200$m/s. (C=2,0)

El coeficient del terreny ponderat s'estima en C=1,46 (S=1,46/1,25=1,17). Introduint les dades, s'obtenen els següents valors d'acceleració sísmica de càlcul (ac) , segons el tipus de construcció en normal i especial es considerarà :

Edifici Normal ρ =1 ; ac=0,0469 g=0,4599 m/s^2

Edifici Especial ρ =1,3 ; ac=0,06g =0,5962 m/s^2

Els càlculs i conclusions s'interpreten a partir de la informació dels punts de reconeixement realitzats en el present estudi i en data dels treballs de reconeixement. Realitzada l' excavació serà necessari que es comuniqui a l'empresa redactora de l'informe, abans de realitzar la fonamentació, per a reconèixer el terreny i validar les dades de l'estudi.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 28 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

7-CLOENDA.-

Amb el que s'ha escrit i amb el complement de la documentació que s'adjunta en l'annex s'estima suficient per tenir coneixement de les característiques geomecàniques dels materials del subsòl de l'àmbit del projecte de construcció del Pavelló Poliesportiu municipal en el solar situat entre el carrer Onze de Setembre i el carrer de Doctor Trueta d'Els Hostalets de Pierola , de conformitat a les especificacions i requeriment de l'estudi d'avaluació geotècnica segons prescripcions del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, DB –SE-C Fonaments.

Igualada, a 1 de febrer de 2022

MONTSERRAT FERRUS BELLES - DNI 46659671P

Firmado digitalmente por MONTSERRAT FERRUS BELLES - DNI 46659671P
Fecha: 2022.02.03 09:12:44 +01'00'

Montserrat Ferrús Bellés
Enginyer Geòleg
Enginyer Tècnic de Mines.Col.985

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 29 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX DE DOCUMENTACIÓ

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

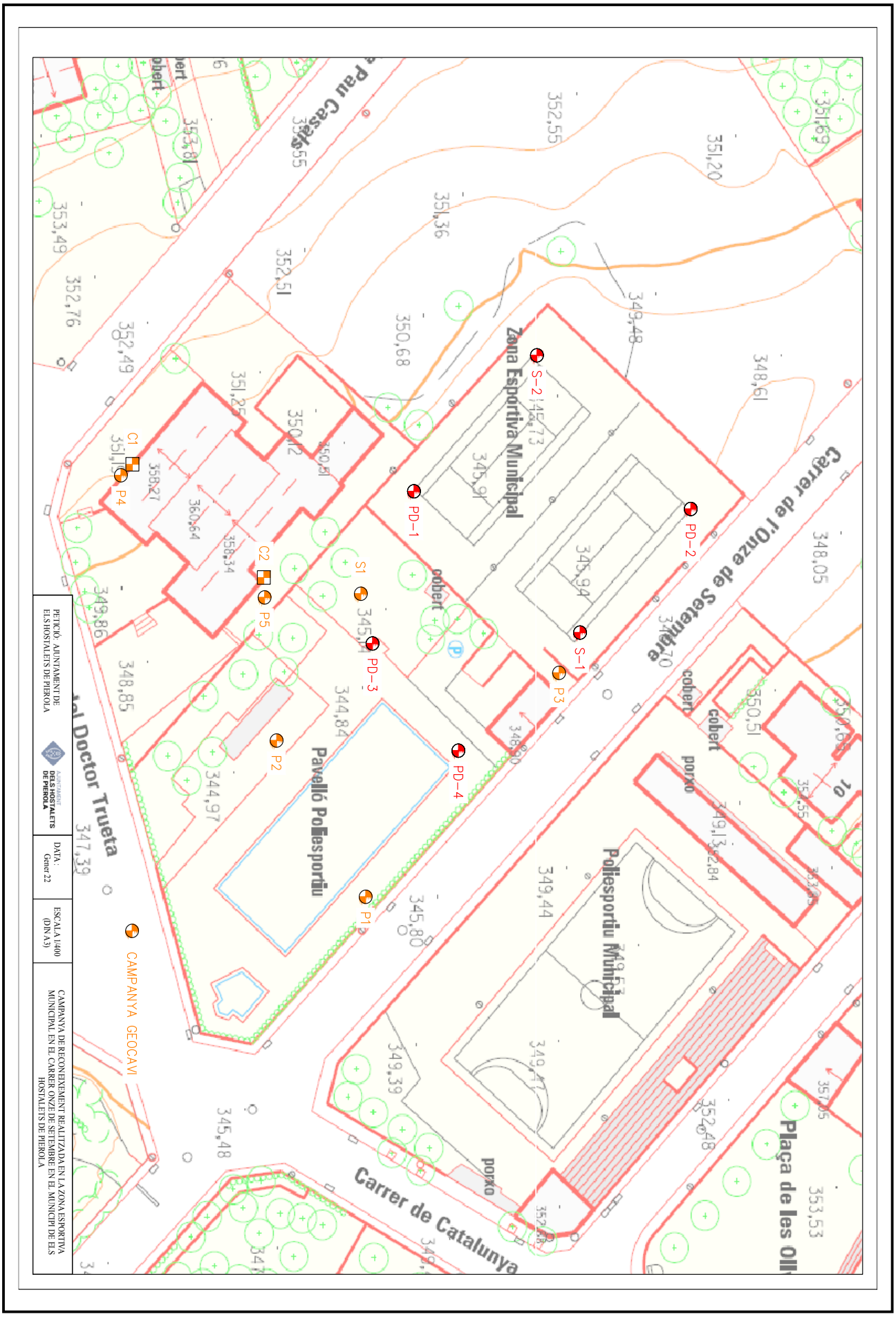
ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 30 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

APARTAT NÚM.1 : CROQUIS CAMPANYA DE RECONEIXEMENT I PERFIL LITOESTRATIGRÀFIC

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A98872820585E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

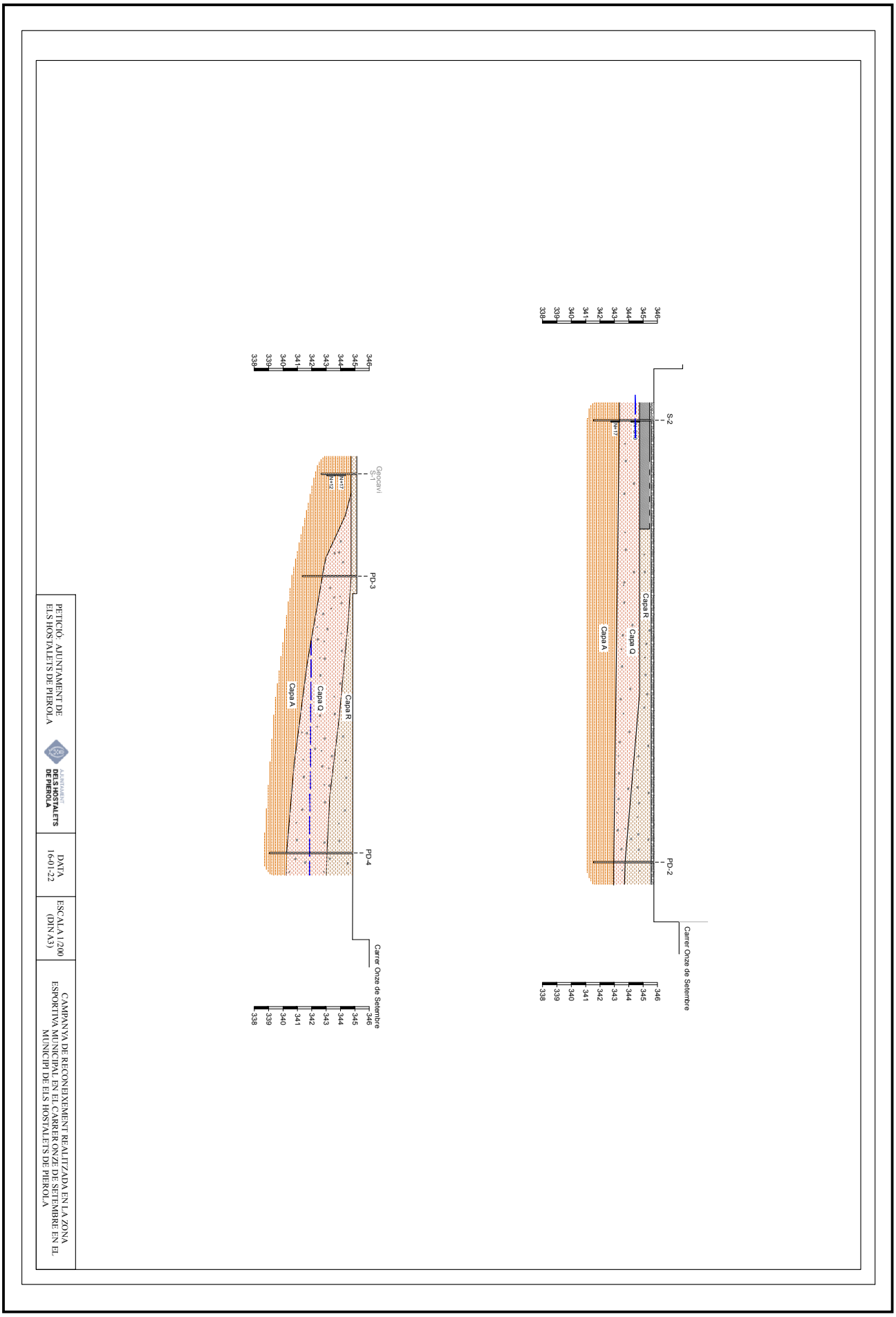
DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 32 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A98872820585E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

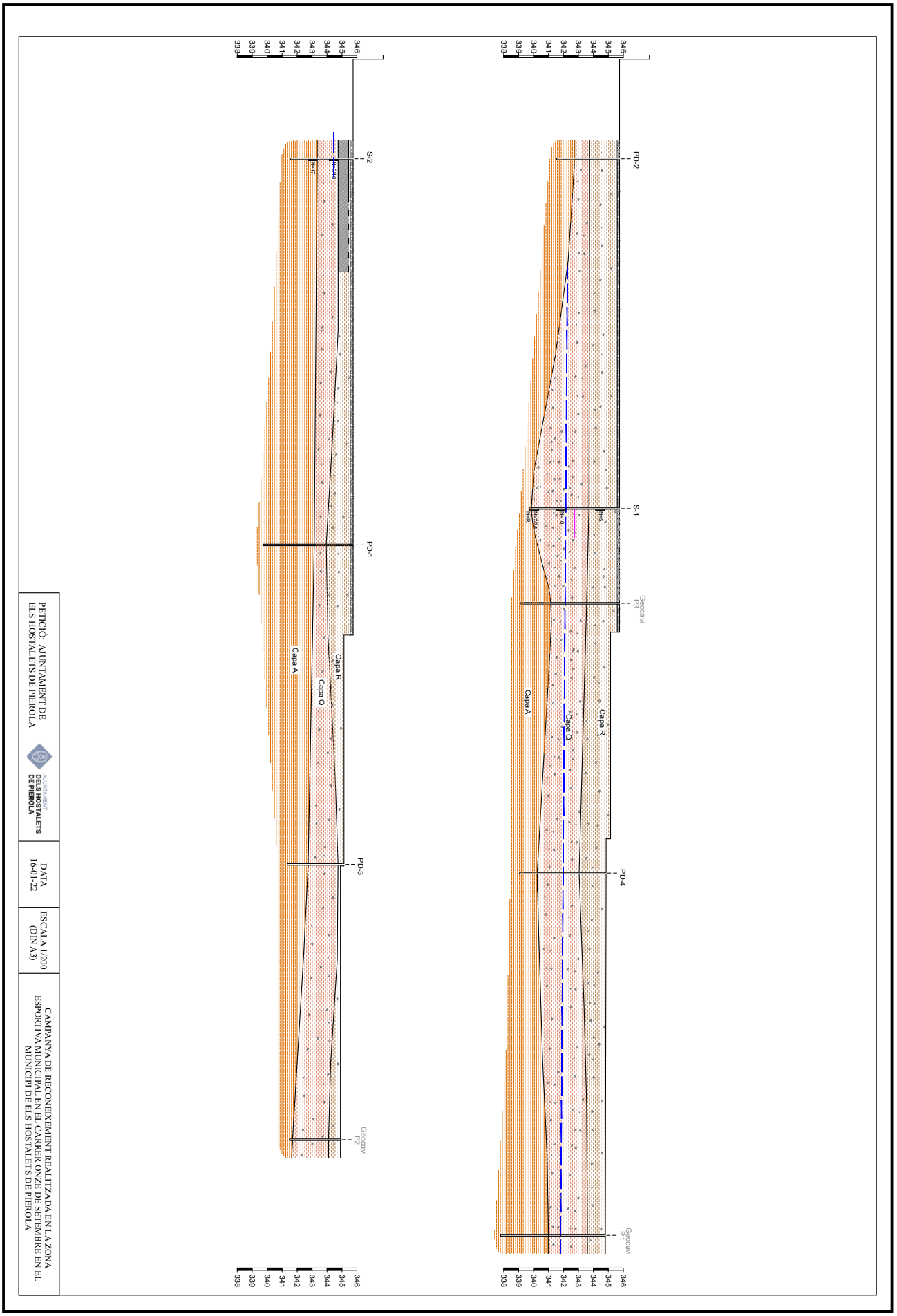
DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 33 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A98872820585E37BA69C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 34 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

APARTAT NÚM. 2: ACTES D'ASSAIG

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 35 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

REFERÈNCIA OBRA : 2091

CLIENT: AJUNTAMENT DE EL S HOSTALETS DE PIEROLA
NIF P0816100B
PLAÇA DE CAL FIGUERES, NÚM. 1
EL S HOSTALETS DE PIEROLA CP. 08781

SONDEIG **S-1** Cota: 345,75 m

DATA ASSAIG: 16/01/22

OBRA : ZONA ESPORTIVA - EL S HOSTALETS DE PIEROLA

DATA ACTA D'ASSAIG : 17/01/2022

TÈCNIC RESPONSABLE D'ASSAIG : DIRECTOR TÈCNIC :

MONTSERRAT FERRÚS BELLES - DNI 46659671P

OBSERVACIONS :

NIVELL FREÀTIC	PROFUNDITAT (m)	GRUIX DE L'ESTRAT (m)	TALL LITOLÒGIC	TIPUS I Nº MOSTRA RESULTAT (cops/30 cm) COLPEIG ASSAIG	NATURALESA I DESCRIPCIÓ DEL TERRENY
	0,15	0,15			Rebliment de tot-u de grava angulosa de calcària. Capa R
	0,60	0,45			Rebliment d'argila llimosa i sorrenca gris marró amb intercalacions de tons marrons amb sorra i graveta mil·limètrica de pissarra, de forma puntual amb algun nòdul de carbonat centimètric. Capa R
	1,45	1,45		SPT-1 4-3-2-4 N=5	Rebliment d'argila sorrenca de color marró llleugerament vermellós, presenta un tram de 0,80 m a 1,00 m amb abundants restes de matèria vegetal carbonitzada i també enllades en la resta del nivell, també grava dispersa de pissarra i alguna de quars, amb alguna passada de graves centimètric on es fa més abundant i amb algun nòdul centimètric aïllat. A 1,80 m s'identifiquen escòries de fundició. En fondària s'incrementa la presència de sorra fina. Humitat mitja a alta. Capa R
	2,05	0,60			Argila marró tendint a vermellosa amb abundant presència de graves angulloses de pissarra i alguna de quars principalment mil·limètriques i alguna de centimètrica. Capa Q
	2,40	0,35			Argila sorrenca de color marró lleugerament clar amb grava fina angulosa de pissarra mil·limètrica, força humida. Capa Q
	3,00	0,60			
NF 3,6					Grava de mida mil·limètrica fins a pocs centímetres i angulosa de pissarra, amb sorra i matriu argilosa abundant marró que li dona certa cohesió. Humitat alta. Capa Q
	4,10	1,10		SPT-2 3-4-6-12 N=10	
	4,50	0,40			Grava de mida mil·limètrica fins a pocs centímetres i angulosa de pissarra, amb sorra i menys matriu argilosa, sense cohesió. Humitat alta. Capa Q
	5,20	0,70			Argila marró, molt humida. Capa Q
	5,40	0,20			Argila sorrenca (sorra de gra fi) marró vermellosa, amb alguna grava mil·limètrica molt dispersa de pissarra i quars. Humitat baixa. Capa Q
	5,90	0,50		SPT-3 3-3-4-12 N=7/24	Sorres i graves de pissarra amb lleugera matriu argilosa marró, tram fotça humit Capa Q
	6,05	0,15		SPT-4 50 N=R	Argila marró vermellosa amb graves angulloses mil·limètriques de pissarra Capa A
					FI DE SONDEIG

ASSAIGS LABORATORI

MASSÍS ROCÓS		
	RQD (%)	
	METEORITZACIÓ (ISMR)	
	MOSTRES ASSAJADES (profunditat / ref. laboratori)	1,00 m-1 1,60 / 6,00 m-5 6,05
GRANULOMETRIA	Grava (%)	
	Sorra (%)	
	Fins (%)	
LÍMITS D'ATTERBERG	Límit líquid LL	
	Índex de plasticitat IP	
	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	
	HUMITAT (%)	
	DENSITAT SECA (g/cm³)	
	DENSITAT NATURAL (g/cm³)	
RESISTÈNCIA	Compressió simple (kg/cm²)	
	Deformació (%)	
	Càrrega puntual (MPa)	
AGRESSIVITAT DEL SÒL	Sulfats (mg/kg)	NA
INFLAMENT	Lambe Classificació	NC
	Pressió Inflament kg/cm2)	

Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb el codi d'inscripció 1.060014O en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació que gestiona la Direcció General de Qualitat de la Construcció de la Generalitat de Catalunya aprovat el 28/07/2011

TECNI-POU, SL - C/ Esquiladors núm. 29 bis. Baixos. CP. 08700 Igualada - Tel/Fax. 93 803 09 43

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 36 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

REFERÈNCIA OBRA : 2091

SONDEIG **S-2** Cota: 345,75 m

DATA ASSAIG: 16/01/22

CLIENT: AJUNTAMENT DE EL S HOSTALETS DE PIEROLA
NIF: P0816100B
PLAÇA DE CAL FIGUERES, NÚM. 1
EL S HOSTALETS DE PIEROLA CP. 08781

OBRA : ZONA ESPORTIVA - EL S HOSTALETS DE PIEROLA

DATA ACTA D'ASSAIG :

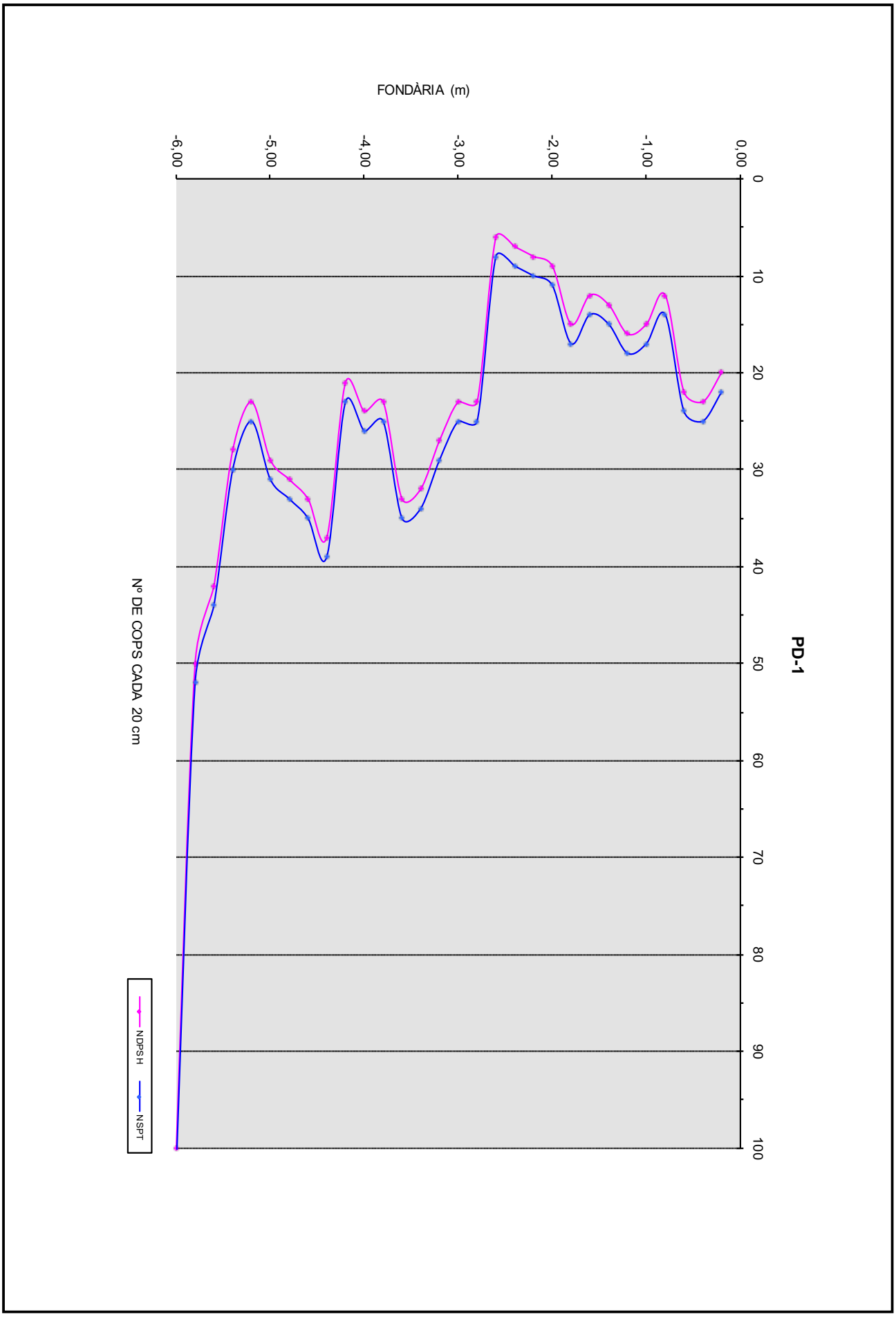
TÈCNIC RESPONSABLE D'ASSAIG :

DIRECTOR TÈCNIC :

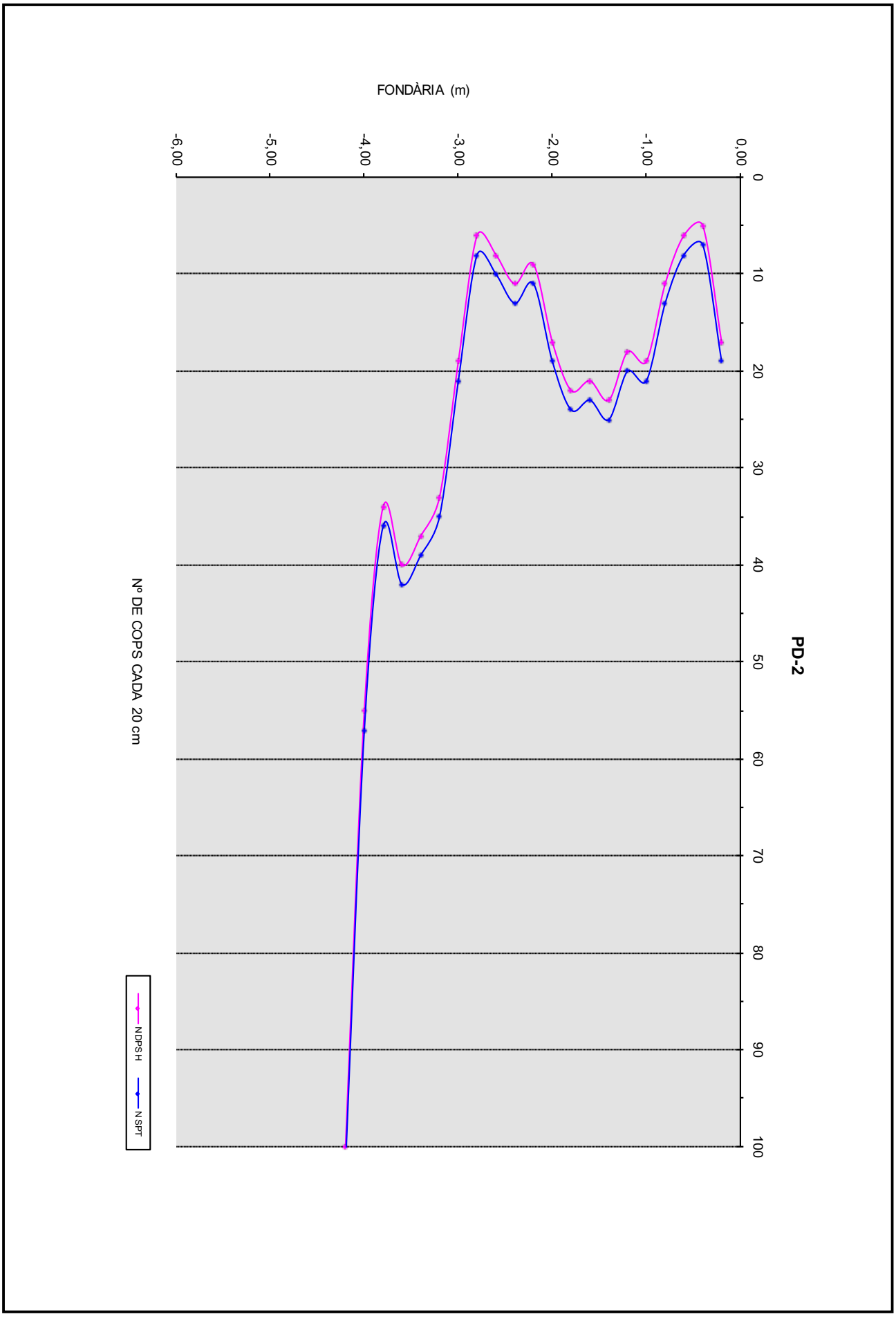
17/01/2022

NIVELL FREÀTIC	PROFUNDITAT (m)	GRUIX DE L'ESTRAT (m)	TALL LITOLÒGIC	TIPUS I Nº MOSTRA RESULTAT (cops/30 cm) COLPEIG ASSAIG	NATURALESA I DESCRIPCIÓ DEL TERRENY	MASSÍS ROCÓS	ASSAIGS LABORATORI
	0,20	0,20			Rebliment de tot-u de grava angulosa centimètrica de calcària. Capa R		
	1,70	1,50			Rebliment d'argila marró amb alguna graveta. Capa R		
	2,00	0,30			Rebliment. Nivell de formigó. Capa R		
	2,40	0,40			Rebliment. Possible formigó, es desfà al perforar. Capa R		
	4,20	1,80			Argila marró vermellosa. Molt humida a saturada d'aigua. Capa Q		
					Argila marró vermellosa amb alguna grava angulosa de pissarra dispersa. Capa Q		
					Argila marró clar amb abundant grava angulosa de pissarra, quars i alguna de calcària de mida heteromètrica. Capa Q		
					Argila marró amb sorra i graveta aïllada de pissarra amb alguna passada centimètrica on són més abundants. Capa A		

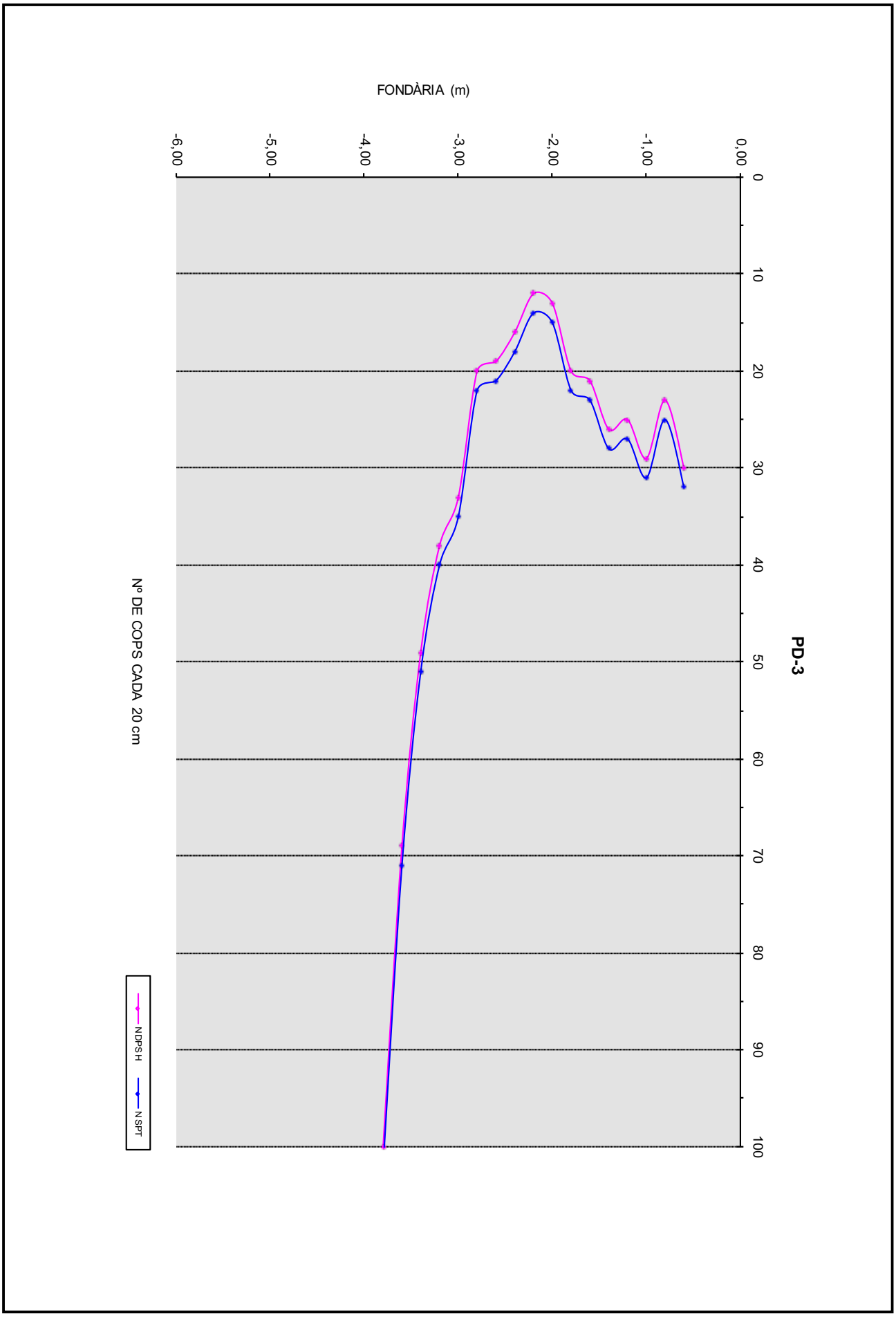
| | | | | |



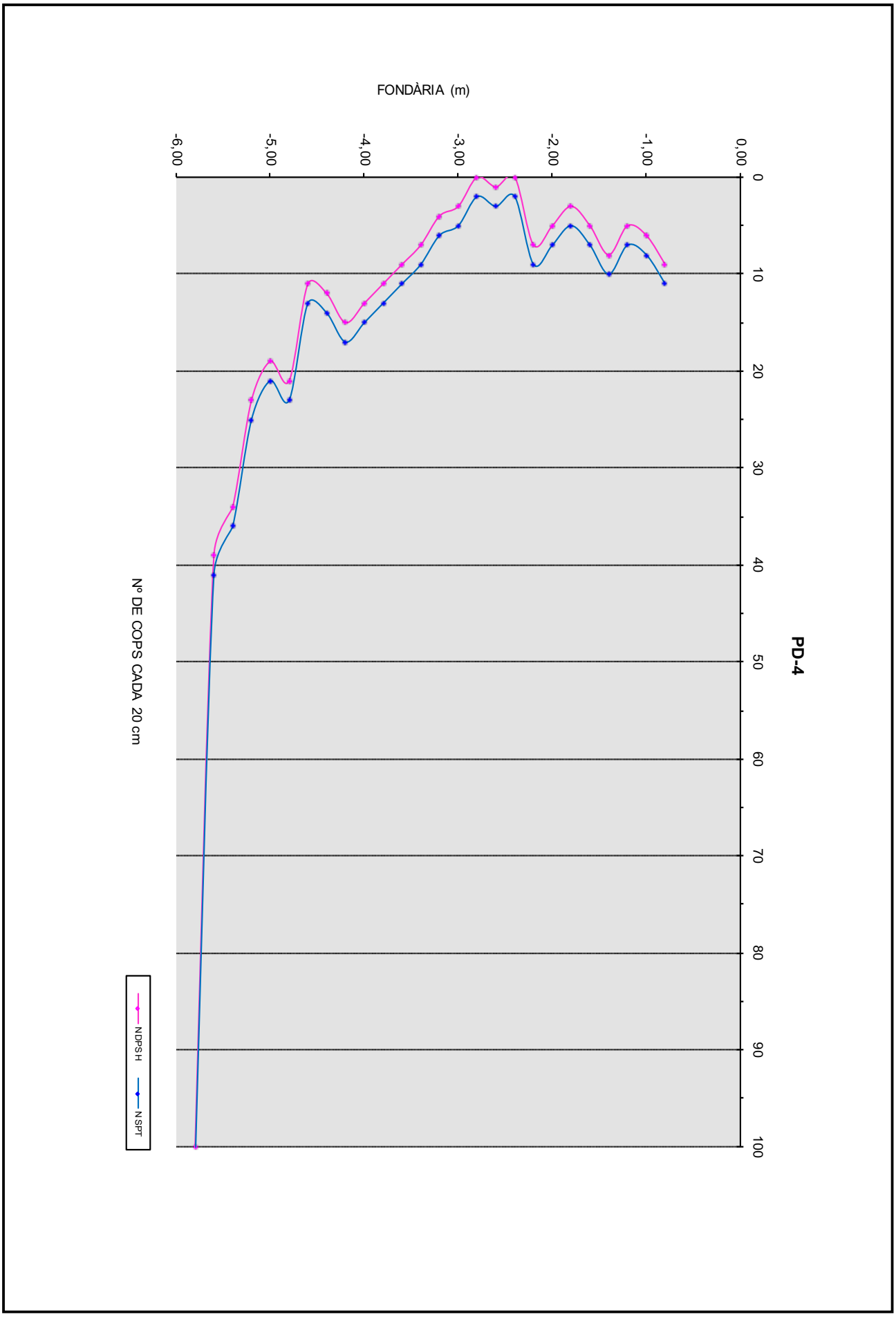
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 41 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

APARTAT NÚM. 3: ANNEX DE FOTOGRAFIES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 42 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografies de l'àmbit del projecte de construcció del pavelló Poliesportiu entre el carrer del Doctor Trueta i el carrer Onze de Sembre d'Els Hostalets de Pierola.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 43 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografies de l'interior del solar on s'ha realitzat la campanya de reconeixement geotènic.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 44 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia de l'emplaçament de la sonda en el punt de sondeig S-1 amb una fondària de reconeixement fins assolir el valor de rebuig de l'assaig.

Fotografia del portatestimonis de l' assaig SPT- 1 realitzat in situ en el sondeig S-1 a la fondària d' 1,00 m a 1,60 m.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 45 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografies dels portatestimonis dels assaigs SPT-2 ,SPT-3 i SPT-4 realitzats in situ en el sondeig S-1 a la fondària de 3,60 m a 4,20 m, de 5,40 m a 6,00 m i de 6,00 m a 6,05 m.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 46 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografies de les caixes de recuperació del testimoni del sondeig S-1 de la fondària de 0 m a 3 m i de 3,00 m a 6,00 m.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A98872820585E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 47 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia de l'emplaçament de la sonda en el punt de sondeig S-2 pròxim a un mur on es detecten filtracions d'aigua .

Fotografia del portatestimonis de l' assaig SPT- 1 realitzat in situ en el sondeig S-2 a la fondària d' 1,00 m a 1,60 m.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 48 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia del portatestimonis de l' assaig SPT-2 realitzat in situ en el sondeig S-2 a la fondària de 2,40 m a 3,00 m.

Fotografies de les caixes de recuperació del testimoni del sondeig S-2 de la fondària de 0 m a 3 m i de 3,00 m a 4,20 m.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 49 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia de l'emplaçament de l'assaig PD-1 ,en l'assaig una massa de dimensions normalitzades colpeja el varillatge que es va clavant en el subsòl oferint una resistència a la penetració.

Fotografia de l'emplaçament de l'assaig PD-2 amb una fondària de reconeixement fins assolir el valor de rebuig de l'assaig.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058SE37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

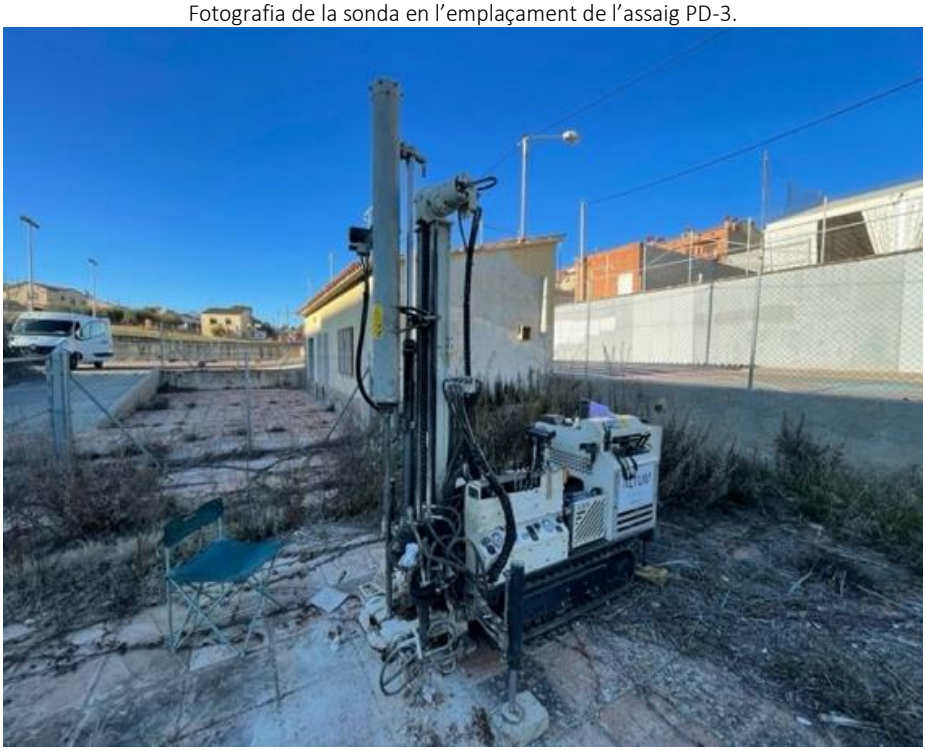
IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 50 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia de la sonda en l'emplaçament de l'assaig PD-3.



Fotografia de la sonda en l'emplaçament de l'assaig PD-4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A98872820585E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DOCUMENT
ESTUDI (TD13-011): **ESTUDI_GEOTENCIC PAVELLO _04022022**

IDENTIFICADORS
Nº Entrada: **605**, Data: **04/02/2022 16:45:00**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **58FKC-5AHIA-7YRVU**
Data d'emissió: **6 de Setembre de 2023 a les 9:12:58**
Pàgina 51 de 51

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 16626338 58FKC-5AHIA-7YRVU 793526F3A9887282058 5E37BA9C0710A9C315615) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

DC GR
Gestió de residus

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	POLIESPORTIU ELS HOSTALETS DE PIEROLA		
Situació:	c/ Onze de Setembre amb Doctor Trueta		
Municipi :	Els Hostalets de Pierola	**Comarca :**	Anoia

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	**Volum** (m^3)	**Densitat real** (tones/m^3)	**Pes** (tones)	**Volum aparent** m3
grava i sorra compacta		0	2	0	0
grava i sorra solta		0	1,7	0	0
argiles		0	2,1	0	0
terra vegetal		0	1,7	0	0
pedraplè		0	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0	1,8	0	0
altres		0	1	0	0
Total excavació		**0 m^3**		**0 t**	**0 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		**és residu**
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	**reutilització**		**abocador**
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**si**	**si**	**si**

Residus de construcció totals

Superfície construïda 1500 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,085885	128,8275	0,08957	134,355
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,036634	54,951	0,0407	61,056
formigó	170101	0,036464	54,696	0,02605	39,069
petris barrejats	170107	0,00786	11,79	0,0118	17,7
guixos	170802	0,003927	5,8905	0,00972	14,58
altres		0,001	1,5	0,0013	1,95
embalatges		0,004267	6,4005	0,02853	42,792
fustes	170201	0,001207	1,8105	0,0045	6,75
plàstics	170203	0,00158	2,37	0,01035	15,531
paper i cartró	170904	0,00083	1,245	0,01188	17,8125
metalls	170407	0,00065	0,975	0,0018	2,6985
Total residu edificació		0,090152	**135,23 t**	0,1181	**177,15 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	**tancaments**	**acabats**
formigóns, fàbrica, petris	7,87	68,45	35,59
fustes	1,06	2,44	6,23
plàstics	6,59	3,26	11,57
paper i cartró	1,06	5,70	13,35
metalls	4,68	0,81	3,56
altres		0,81	0,89
guix			14,58
Totals	**21,26 m^3**	**81,49 m^3**	**88,98 m^3**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m^3 **(+20%)**	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	terres per tractar 0,00 valoritzador / abocador
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**80**	**54,70**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**54,95**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**0,98**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**1,81**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**inapreciable**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,5**	**2,37**	**si**	**no especial**
Paper i cartró	**0,5**	**1,25**	**si**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per a Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per a Ceràmics (maons,teules...)	**si**	**si**
	Contenidor per a Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per a Fustes	**si**	**si**

Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2010. V3 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

No especials	Contenidor per a Plàstics	si	si
	Contenidor per a Vidre	no	no
	Contenidor per a Paper i cartró	si	si
	Contenidor per a Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per a cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

gestió fora obra

pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	-

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

*Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi son presents (dins el cost s'hi ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta 4,00 €/m³**	**runa bruta 15,00 €/m³**
Formigó	52,74	-	263,72	-	791,15
Maons, teules i ceràmics	82,43	989,11	412,13	329,70	-
Petris barrejats	23,90	-	119,48	-	358,43
Metalls	3,64	-	100	-	54,64
Fusta	9,11	109,35	100	36,45	136,69
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	20,97	251,60	104,83	83,87	-
Paper i cartró	24,05	288,56	120,23	96,19	-
Guixos i altres no especials	22,32	-	111,58	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				0

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2010. V3 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC)

1638,62	1012,49	546,21	982,48

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4179,80 €

El volum de residus aparent és de : 177,15 m^3

El pes dels residus és de : 135,23 tones

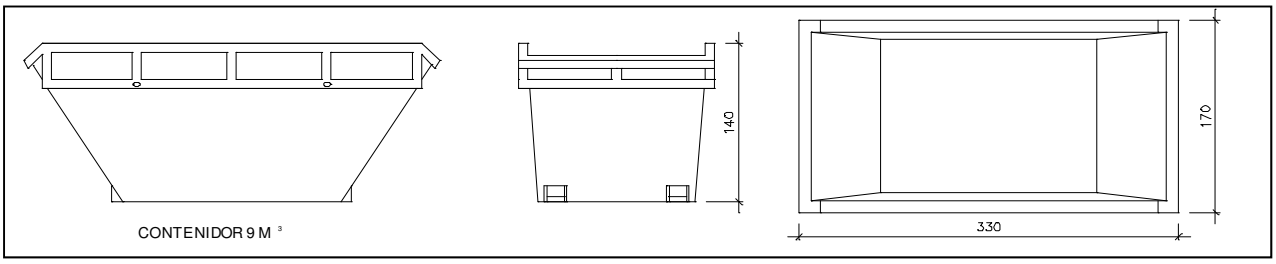
El pressupost de la gestió de residus és de :	**0,00**	**euros**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

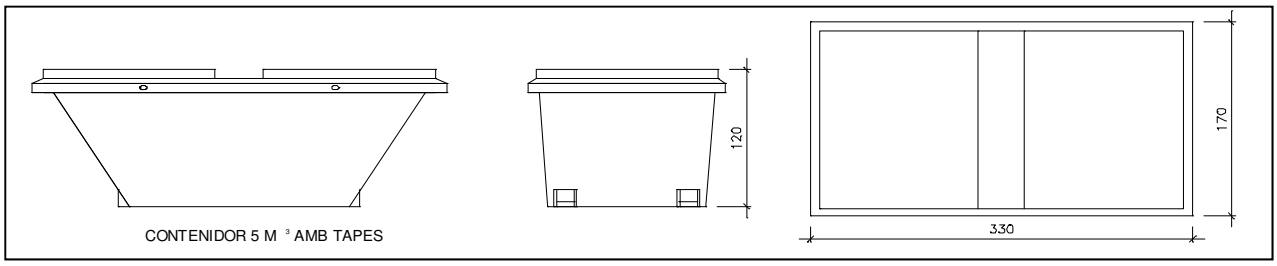
Obra nova

documentació gràfica

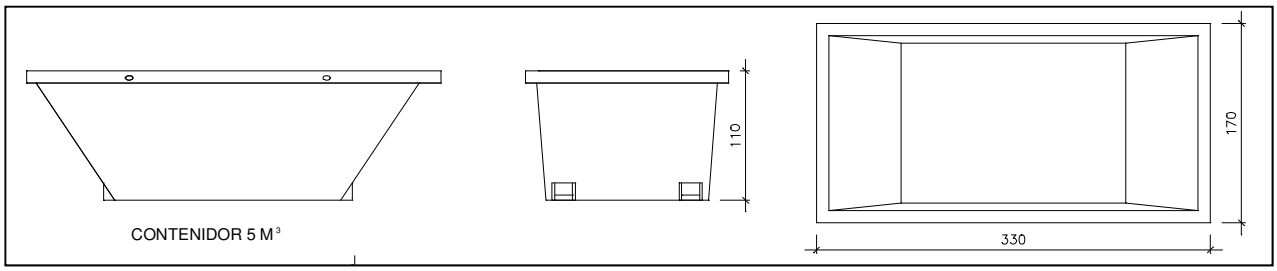
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



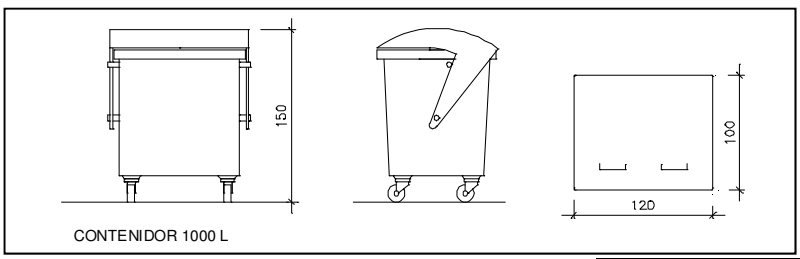
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



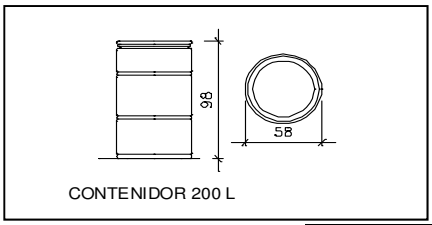
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

(Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC) ra Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2010. V3

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal.lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes son a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat per a la seva acceptació.

(Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC) Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2010. V3

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge:

Previsió inicial de l'estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'estudi
Total excavació	0 m^3		**0,00 m^3**
Total construcció	177,147 m^3	0,00 %	**177,15 m^3**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus de l'estudi de gestió de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o durant l'execució de les obres, aquest document s'actualizarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Els Hostalets de Pierola**

Càlcul de la fiança

Residus de excavació *	0 m^3	6,01 euros/m^3	0 euros
Residus de construcció *	0 m^3	12,02 euros/m^3	0 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUS			**0 m^3**
		Total fiança	**0,00 euros**

* Traslladar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previssió final de l'Estudi (apartat superior)

DC CQ
Pla de Control de Qualitat

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

CQ

CONTROL DE QUALITAT

1. OBJECTE
2. NORMATIVA D'APLICACIÓ
3. CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL
4. DOCUMENTACIÓ CONTROL QUALITAT DE L'OBRA
5. PRESSUPOST

1.OBJECTE

La present actuació té lloc al solar de les antigues piscines dels Hostalets de Pierola, entre els carrers Onze de setembre i Doctor Trueta.

L'objecte del projecte és la construcció d'un pavelló poliesportiu segons les directrius del Consell Català de l'esport.

El projecte de control de qualitat , valorat en un total de 18.065,99 euros de P.E.M , agrupa i determina les proves i assaigs a realitzar en aquest projecte.

El projecte està separat per lots independents:

- LOT 1 PAVELLÓ ESPORTIU I ESPAIS EXTERIORS ADJACENTS.
- LOT 2 PAVIMENT TÈCNIC DE LA PISTA DEL PAVELLÓ
- LOT 3 EQUIPAMENT DEL PAVELLÓ.
- LOT 4 ADEQUACIÓ DE PISTES DE PÀDEL EXTERIORS.
- LOT 5 URBANITZACIÓ DE TRAM DE CARRER D'ACCÉS.

En el pressupost de cada un d´aquest lots hi haurà uns capítols corresponents de control de qualitat amb el muntant corresponent a les proves específiques a realitzar .

El coeficient o percentatge d´aquest capítol no és el mateix i doncs s´ajusta a la naturalesa de les feines a realitzar.

En el lot-01 Pavelló esportiu i espais exteriors adjacents. El pressupost d´aquest capítol segons les feines a realitzar , és de 14.206,59 euros de P.E.M . amb una repercussió percentual del 78,68 %. Es el lot més gran i les feines més compromeses en termes de seguretat i control de qualitat.

El Lot-02 correspon al paviment tècnic de la pista poliesportiva . El pressupost específic d´aquest projecte i segons feines a realitzar , és de 1609,30 euros de P.E.M amb una repercussió percentual del 8,90 % . aquestes feines son bàsicament a feines de recepció de materials i proves finals de anivellament impacte i lliscament , donat que les d´humitat de la base les realitza l´industrial abans de la col·locació.

El Lot-03 correspon a l´equipament del pavelló. El pressupost específic d´aquest projecte bàsicament de subministrament i segons feines a realitzar és de 301,80 euros de P.E.M amb una repercussió percentual del 1,67 % . es valora únicament la recepció , inventariat i control documental i de qualitat subministrament, amb informe corresponent final d´aprovació.

El Lot-04 correspon a l´adequació de les pistes de pàdel exteriors. El pressupost específic d´aquest projecte bàsicament de compra i subministrament i segons feines a realitzar , és de 516,20 euros de P.E.M amb una repercussió percentual del 2,85 % . es valora únicament la recepció del material, inventariat i control documental i de qualitat subministrament, i una jornada complerta de control de qualitat equipament pàdel , amb informe corresponent i verificació de posta en marxa de les instal·lacions.

El Lot-05 correspon a la urbanització exterior del tram del carrer d´accés. El pressupost específic d´aquest projecte que consisteix bàsicament en la preparació de la base i el repujat del nivell del carrer corresponen a temes de control temperatura ambient, control de densitats i d´execució d´aquest repujat, és de 1.423,1 euros de P.E.M amb una repercussió percentual del 7,90 % .

2. NORMATIVA APLICABLE

Serà d'aplicació la normativa següent

- CODI TÈCNIC DE LA EDIFICACIÓ
- DECRET CATALÀ DE CONTROL DE QUALITAT
- CRITERIS ESPECIFICATS PEL CONSELL CATALÀ DE L'ESPORT

3. CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
    - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
    - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
    - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
    - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
    - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.

- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:
El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:

- Fusta serrada:
  a) Espècie botànica i classe resistent.
  b) Dimensions nominals
  c) Contingut d'humitat
- Tauler:
  a) Tipus de tauler estructural.
  b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
  a) Tipus d'element estructural i classe resistent
  b) Dimensions nominals
  c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
  a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
  b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
  a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
  a) Tipus de fixació
  b) Resistència a tracció de l'acer
  c) Protecció front a la corrosió
  d) Dimensions nominals
  e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    a) Espècie botànica
    b) Classe resistent
    c) Toleràncies en les dimensions
    d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    a) Classe resistent
    b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    a) Tipus
    b) Propietats
    c) Toleràncies dimensionals
    d) Planeïtat
    e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:

a) Certificació del material
b) Tractament de protecció

- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.

- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

Control final obra:

- Assaig d'avaluació corresponent del temps de reverberació, (**RASTI** índex de transmissió de la rapidesa del discurs) de l'obra acabada, realitzada per un laboratori acreditat.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.

- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.

- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

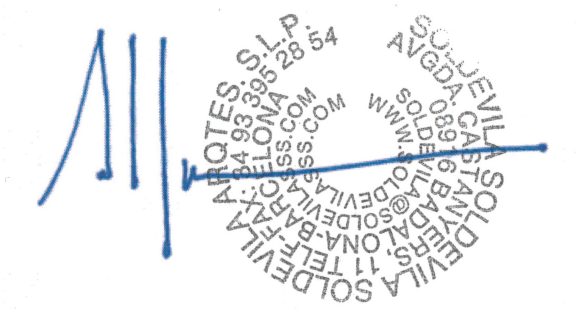
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.

- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Signat
Alfons Soldevila



4. DOCUMENTACIÓ CONTROL QUALITAT DE L'OBRA

Plà de control de recepció de productes, equips i sistemes

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 400 S
- 2.2. Acer B 400 SD
- 2.3. Acer B 500 S
- 2.4. Acer B 500 SD

03. Armadures elaborades [(1)] i ferralla armada [(2)]

- 3.3. Acer AP 500 S
- 3.4. Acer AP 500 SD

04. Armadures normalitzades [(3)]

- 4.2. Acer ME 500 T

07. Sistemes de sostres prefabricats

08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

09. Materials utilitzats com a aïllament acústic

10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

Llegenda:

[(1)] Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

[(2)] Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

[(3)] Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de (indicar) ..... dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	p.e. HA/25/B/12/IIa, ó es pot indicar Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	p.e. fonaments ó tota l'obra ó segons plànols, etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE [(2)]

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió dels documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament i, si s'escau, d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut.

Control durant el subministrament:

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.2 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 [(2)]

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 [(2)]

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.4 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	p.e. Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 [(2)]

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)

- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	p.e. Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat. (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.
Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.
En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:
La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

3.4 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)
Diàmetres i geometria:	p.e. Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 500 SD???? amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 [(2)]

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)
- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Control organolèptic i assajos:

El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD?? i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.
Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample,cantell,..) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.
En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

4.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	p.e. Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(2)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T
Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria

- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

5. PRESSUPOST

5.1. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 PROJECTE CONTROL DE QUALITAT
Capítol 01 ASSAIG BÀSIC MATERIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DV10B	u	Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305 (P - 3)	24,44	2,000	48,88
2	J03DT10T	u	Determinació de la conductivitat elèctrica específica d'un sòl, segons la norma UNE 77308 (P - 2)	53,13	1,000	53,13
3	J03DJ200	u	Preparació, trituració i homogeneització per a l'assaig químic d'una mostra de sòl (P - 1)	24,97	4,000	99,88
4	J060JR08	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651 (P - 4)	270,29	8,000	2.162,32

TOTAL Capítol 01.01 **2.364,21**

Obra 01 PROJECTE CONTROL DE QUALITAT
Capítol 03 ASSAIG I PROVES FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J451AA00	u	Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxómetre d'alta qualitat a 10 punts d'un element de formigó armat (P - 9)	147,79	4,000	591,16
2	P9X3-BASE	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 amb informe corresponent (P - 23)	757,73	4,000	3.030,92

TOTAL Capítol 01.03 **3.622,08**

Obra 01 PROJECTE CONTROL DE QUALITAT
Capítol 04 ASSAIG I PROVES ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J10D	U	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 segons normativa i classificació d´empresa, resultats obtinguts i quan determini plà de control de qualitat (P - 6)	276,58	9,000	2.489,22
2	J441L500	U	Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (P - 7)	518,00	0,500	259,00
3	J441D00S	U	Inspecció mitjançant líquids penetrants d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 571-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 5)	26,60	30,000	798,00
4	J441L5PT	U	Mitja jornada per l´assaig i revisió de micratge de revestiment d´estructures , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (P - 8)	259,00	3,000	777,00

TOTAL Capítol 01.04 **4.323,22**

Obra 01 PROJECTE CONTROL DE QUALITAT
Capítol 05 ASSAIG I PROVES ESTANQUEITAT

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V115FÇ	u	Prova d'estanquitat de façana mitjançant reg i manega d´aigua amb conprovació de tots els possibles punts d´entrada d´aigua. inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (P - 11)	364,50	1,000	364,50
2	J5V115CB	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada i lucernaris i fusteries mitjançant reg per aspersió i manega d´aigua amb conprovació de tots els possibles punts d´entrada d´aigua. inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (P - 10)	364,50	2,000	729,00
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**1.093,50**

Obra 01 PROJECTE CONTROL DE QUALITAT
Capítol 06 ASSAIG I PROVES ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1210H	u	Mesura de la regularitat superficial mitjançant l'equip viagrafo d'un paviment, segons la norma NLT 332 (P - 14)	59,37	2,000	118,74
2	J9V1410K	dia	Mesura de la regularitat superficial amb regle rodant de tres metres d'un paviment, segons la norma NLT 331 , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (P - 15)	621,72	0,250	155,43
3	P9X2-02HP	u	Determinació de planeitat , l'absorció d'impactes i lliscament d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808 (P - 21)	1.179,76	1,000	1.179,76
4	P9Y1-02J3	u	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10 (P - 25)	90,65	9,000	815,85
5	P9X3-01CF	u	Determinació de la dosificació de calç o ciment d'un sòl estabilitzat in situ mitjançant el pesat de safates metàl·liques amb determinació de grau de compactació a l´assaig marshall (P - 22)	58,38	6,000	350,28
6	P9X3-CARG	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 amb informe corresponent (P - 24)	273,44	3,000	820,32
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**3.440,38**

Obra 01 PROJECTE CONTROL DE QUALITAT
Capítol 07 ASSAIG I PROVES INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV78702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (P - 16)	600,00	0,250	150,00
2	JDV79702	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (P - 17)	600,00	0,250	150,00
3	JGVD9D01	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra i parallams , segons exigències del Projecte i del REBTcorresponent , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (P - 18)	600,00	0,250	150,00
4	XDPREL	u	Revisió sistemes i funcionament de la instal.lació de calefacció , ACS i fontaneria . S'inclou revisió de documentació as built, informe final. (P - 28)	172,60	1,000	172,60
5	XDPREE	u	Revisió sistemes i funcionament de la instal·lació elèctrica i d´enllumenat . S'inclou revisió documentació as built, informe final. (P - 27)	172,60	2,000	345,20
6	XDPRIL	u	Revisió sistemes d'il·luminació i nivells de llum. S'inclou revisió d´elements i documentació as built, informe final. (P - 29)	172,60	1,000	172,60

PRESSUPOST

7	XDPRAU	u	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal.lació d'audiovisuals. S'inclou documentació as built i adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal.lació executada. (P - 26)	172,60	1,000	172,60
8	XDPRSS	u	Revisió sistemes permanents o fixes de seguretat i polipsat d´elevació . S'inclou revisió d´elements i de documentació i informe final. (P - 30)	172,60	1,000	172,60
TOTAL	**Capítol**		**01.07**			**1.485,60**

Obra 01 PROJECTE CONTROL DE QUALITAT
Capítol 08 AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ111A0A	u	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km (P - 19)	29,20	20,000	584,00
2	JZ231020	u	Comprovació de la temperatura ambient (P - 20)	17,06	10,000	170,60
3	J5V1CRMT	u	Recepció , inventariat i control documental i de qualitat subministrament, amb informe corresponent i trasllats inclosos (P - 12)	155,40	4,000	621,60
4	J5V1CRPP	u	Jornada complerta per la recepció , control documental i de qualitat equipament pàdel , amb informe corresponent i verificació de posta en marxa de les instal·lacions. (P - 13)	360,80	1,000	360,80
TOTAL	**Capítol**		**01.08**			**1.737,00**

5. PRESSUPOST

5.2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/02/24

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0D-0007	h	Manobre	23,88 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52 €
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,50 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	68,64 €
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	42,46 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,62 €
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,36 €
B050-06GA	t	Betum asfàltic convencional tipus 70/100, segons UNE-EN 12591	628,81 €
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,35 €
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,33 €
B9H1-0HWP	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	75,25 €
B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	80,71 €
BV1DJ200	u	Preparació, trituració i homogeneització per a l'assaig químic d'una mostra de sòl	24,97 €
BV1DT10T	u	Determinació de la conductivitat elèctrica específica d'un sòl, segons la norma UNE 77308	53,13 €
BV1DV10B	u	Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305	24,44 €
BV21JR08	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	270,29 €
BV25D00S	u	Inspecció mitjançant líquids penetrants d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 571-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	26,60 €
BV25J108	u	mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	276,58 €
BV25L500	u	Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra	518,00 €
BV25L800	u	Mitja Jornada per l´assaig i revisió de micratge de revestiment d´estructures , iamb t informe final	259,00 €
BV2L0-00Z5	u	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	90,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BVA4AA00	u	Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxómetre d'alta qualitat a 10 punts d'un element de formigó armat	147,79 €
BVA51580	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada xapa amb reg per aspersió	364,50 €
BVA91101	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	26,94 €
BVA9210H	u	Mesura de la regularitat superficial mitjançant l'equip viagrafo d'un paviment, segons la norma NLT 332	59,37 €
BVA9410K	dia	Mesura de la regularitat superficial amb regle rodant de tres metres d'un paviment, segons la norma NLT 334	621,72 €
BVA9-00VS	u	Determinació de la resistència a compressió i estimació de capacitat portant , a peu d'obra, amb premsa hidràulica i confinament lateral d'un tram de paret d'obra ceràmica de 60x60 cm i 14 cm de gruix	757,73 €
BVAB-00VH	u	Determinació de la dosificació de calç o ciment d'un sòl estabilitzat in situ mitjançant el pesat de safates metàl·liques	58,38 €
BVAD8702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	600,00 €
BVAD9702	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	600,00 €
BVAD-02E0	u	Determinació de l'absorció d'impactes d'un paviment sintètic per a espais esportius d'exterior, segons la norma UNE-EN 14808	1.179,76 €
BVAD-02EE	u	Determinació de l'absorció d'impactes d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808	1.179,76 €
BVAG9D01	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra, segons exigències del Projecte i del REBT	600,00 €
BVAI-02LS	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3	273,44 €
BVZ0-0270	u	Comprovació de la temperatura ambient	17,06 €
BVZ11020	u	Comprovació de la temperatura ambient	14,77 €
BVZZ1B00	km	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar assaigs in situ o presa de mostres	1,46 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	J060JRBT	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	**Rend.: 1,000**				**270,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BV21JR08	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	1,000	x	270,29000 =	270,29000	
						Subtotal...	270,29000	270,29000
						COST DIRECTE		270,29000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**270,29000**
	J9V11101	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	**Rend.: 1,000**				**26,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVA91101	u	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,000	x	26,94000 =	26,94000	
						Subtotal...	26,94000	26,94000
						COST DIRECTE		26,94000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,94000**
	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.: 1,000**				**31,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	1,19400	1,19400
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,84000 =	3,07360	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000 =	2,77375	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000 =	1,41300	
						Subtotal...	7,26035	7,26035
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,62000 =	0,08100	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,36000 =	23,41400	
						Subtotal...	23,49500	23,49500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01791
						COST DIRECTE			31,96726
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,96726**
	P952-5RZL	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb capa de trànsit de 0 cm capa intermèdia de 10 cm, amb base de tot-u artificial, sobre esplanada E2			**Rend.: 1,000**			**37,69 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	0,200	x	31,96726 =		6,39345	
	P9H5-E8AX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	0,230	x	80,19819 =		18,44558	
	P9H5-E8BT	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,138	x	85,65819 =		11,82083	
	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	1,000	x	0,51791 =		0,51791	
	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	1,000	x	0,51668 =		0,51668	
						Subtotal...		37,69445	37,69445
						COST DIRECTE			37,69445
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,69445**
	P9H5-E8AX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada			**Rend.: 1,000**			**80,20 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,88000 =		2,05368	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	28,61000 =		0,54359	
						Subtotal...		2,59727	2,59727
	Maquinària:								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,84000 =		0,92208	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	68,64000 =		0,82368	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	56,62000 =		0,56620	
						Subtotal...		2,31196	2,31196
	Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9H1-0HWP	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	1,000	x 75,25000 =	75,25000		
					Subtotal...	75,25000	75,25000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03896	
					COST DIRECTE		80,19819	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,19819**	
	P9H5-E8BT	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**				**85,66 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,086 /R	x 23,88000 =	2,05368		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R	x 28,61000 =	0,54359		
					Subtotal...	2,59727	2,59727	
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R	x 76,84000 =	0,92208		
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R	x 68,64000 =	0,82368		
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R	x 56,62000 =	0,56620		
					Subtotal...	2,31196	2,31196	
	Materials:							
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x 80,71000 =	80,71000		
					Subtotal...	80,71000	80,71000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03896	
					COST DIRECTE		85,65819	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,65819**	
	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003 /R	x 24,69000 =	0,07407		
					Subtotal...	0,07407	0,07407	
	Maquinària:							
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R	x 30,50000 =	0,09150		
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R	x 42,46000 =	0,02123		
					Subtotal...	0,11273	0,11273	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/02/24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x 0,33000 =	0,33000		
					Subtotal...	0,33000		0,33000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00111
					COST DIRECTE			0,51791
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,51791**
	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x 24,69000 =	0,07407		
					Subtotal...	0,07407		0,07407
	Maquinària:							
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 30,50000 =	0,09150		
					Subtotal...	0,09150		0,09150
	Materials:							
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,000	x 0,35000 =	0,35000		
					Subtotal...	0,35000		0,35000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00111
					COST DIRECTE			0,51668
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,51668**
	P9X2-02EV	u	Determinació de l'absorció d'impactes d'un paviment sintètic per a espais esportius d'exterior, segons la norma UNE-EN 14808	**Rend.: 1,000**				**1.179,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	BVAD-02E0	u	Determinació de l'absorció d'impactes d'un paviment sintètic per a espais esportius d'exterior, segons la norma UNE-EN 14808	1,000	x 1.179,76000 =	1.179,76000		
					Subtotal...	1.179,76000		1.179,76000
					COST DIRECTE			1.179,76000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.179,76000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P9X2-02F9	u	Determinació de planeitat , l'absorció d'impactes i lliscament d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808	**Rend.: 1,000**				**1.179,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVAD-02EE	u	Determinació de l'absorció d'impactes d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808	1,000	x	1.179,76000 =	1.179,76000	
						Subtotal...	1.179,76000	1.179,76000
						COST DIRECTE		1.179,76000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.179,76000**
P- 1	J03DJ200	u	Preparació, trituració i homogeneització per a l'assaig químic d'una mostra de sòl	**Rend.: 1,000**				**24,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BV1DJ200	u	Preparació, trituració i homogeneització per a l'assaig químic d'una mostra de sòl	1,000	x	24,97000 =	24,97000	
						Subtotal...	24,97000	24,97000
						COST DIRECTE		24,97000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,97000**
P- 2	J03DT10T	u	Determinació de la conductivitat elèctrica específica d'un sòl, segons la norma UNE 77308	**Rend.: 1,000**				**53,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BV1DT10T	u	Determinació de la conductivitat elèctrica específica d'un sòl, segons la norma UNE 77308	1,000	x	53,13000 =	53,13000	
						Subtotal...	53,13000	53,13000
						COST DIRECTE		53,13000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,13000**
P- 3	J03DV10B	u	Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305	**Rend.: 1,000**				**24,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BV1DV10B	u	Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305	1,000	x	24,44000 =	24,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	24,44000	24,44000	
					COST DIRECTE			24,44000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,44000**
P- 4	J060JR08	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	**Rend.: 1,000**				**270,29 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	BV21JR08	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	1,000	x 270,29000 =		270,29000	
					Subtotal...	270,29000	270,29000	
					COST DIRECTE			270,29000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**270,29000**
P- 5	J441D00S	U	Inspecció mitjançant líquids penetrants d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 571-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	**Rend.: 1,000**				**26,60 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	BV25D00S	u	Inspecció mitjançant líquids penetrants d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 571-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	1,000	x 26,60000 =		26,60000	
					Subtotal...	26,60000	26,60000	
					COST DIRECTE			26,60000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,60000**
P- 6	J441J10D	U	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 segons normativa i classificació d´empresa, resultats obtinguts i quan determini plà de control de qualitat	**Rend.: 1,000**				**276,58 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BV25J108	u	mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,000	x 276,58000 =	276,58000		
					Subtotal...	276,58000		276,58000
					COST DIRECTE			276,58000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**276,58000**
P- 7	J441L500	U	Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**Rend.: 1,000**				**518,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	BV25L500	u	Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra	1,000	x 518,00000 =	518,00000		
					Subtotal...	518,00000		518,00000
					COST DIRECTE			518,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**518,00000**
P- 8	J441L5PT	U	Mitja jornada per l´assaig i revisió de micratge de revestiment d´estructures , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**Rend.: 1,000**				**259,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	BV25L800	u	Mitja Jornada per l´assaig i revisió de micratge de revestiment d´estructures , iamb t informe final	1,000	x 259,00000 =	259,00000		
					Subtotal...	259,00000		259,00000
					COST DIRECTE			259,00000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**259,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 9	J451AA00	u	Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxómetre d'alta qualitat a 10 punts d'un element de formigó armat	**Rend.: 1,000**				**147,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVA4AA00	u	Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxómetre d'alta qualitat a 10 punts d'un element de formigó armat	1,000	x	147,79000 =	147,79000	
						Subtotal...	147,79000	147,79000
						COST DIRECTE		147,79000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147,79000**
P- 10	J5V115CB	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada i lucernaris i fusteries mitjançant reg per aspersió i manega d´aigua amb conprovació de tots els possibles punts d´entrada d´aigua. inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**Rend.: 1,000**				**364,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVA51580	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada xapa amb reg per aspersió	1,000	x	364,50000 =	364,50000	
						Subtotal...	364,50000	364,50000
						COST DIRECTE		364,50000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**364,50000**
P- 11	J5V115FÇ	u	Prova d'estanquitat de façana mitjançant reg i manega d´aigua amb conprovació de tots els possibles punts d´entrada d´aigua. inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**Rend.: 1,000**				**364,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVA51580	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada xapa amb reg per aspersió	1,000	x	364,50000 =	364,50000	
						Subtotal...	364,50000	364,50000
						COST DIRECTE		364,50000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**364,50000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 12	J5V1CRMT	u	Recepció , inventariat i control documental i de qualitat subministrament, amb informe corresponent i trasllats inclosos	**Rend.: 1,000**				**155,40 €**
P- 13	J5V1CRPP	u	Jornada complerta per la recepció , control documental i de qualitat equipament pàdel , amb informe corresponent i verificació de posta en marxa de les instal·lacions.	**Rend.: 1,000**				**360,80 €**
P- 14	J9V1210H	u	Mesura de la regularitat superficial mitjançant l'equip viagrafo d'un paviment, segons la norma NLT 332	**Rend.: 1,000**				**59,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVA9210H	u	Mesura de la regularitat superficial mitjançant l'equip viagrafo d'un paviment, segons la norma NLT 332	1,000	x	59,37000 =	59,37000	
						Subtotal...	59,37000	59,37000
						COST DIRECTE		59,37000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,37000**
P- 15	J9V1410K	dia	Mesura de la regularitat superficial amb regle rodant de tres metres d'un paviment, segons la norma NLT 331 , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**Rend.: 1,000**				**621,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVA9410K	dia	Mesura de la regularitat superficial amb regle rodant de tres metres d'un paviment, segons la norma NLT 334	1,000	x	621,72000 =	621,72000	
						Subtotal...	621,72000	621,72000
						COST DIRECTE		621,72000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**621,72000**
P- 16	JDV78702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVAD8702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	1,000	x	600,00000 =	600,00000	
						Subtotal...	600,00000	600,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								COST DIRECTE	600,00000
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**600,00000**
P- 17	JDV79702	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**Rend.: 1,000**					**600,00 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	BVAD9702	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	1,000	x	600,00000 =		600,00000	
						Subtotal...		600,00000	600,00000
								COST DIRECTE	600,00000
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**600,00000**
P- 18	JGVD9D01	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra i parallams , segons exigències del Projecte i del REBTcorresponent , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**Rend.: 1,000**					**600,00 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	BVAG9D01	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra, segons exigències del Projecte i del REBT	1,000	x	600,00000 =		600,00000	
						Subtotal...		600,00000	600,00000
								COST DIRECTE	600,00000
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**600,00000**
P- 19	JZ111A0A	u	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km	**Rend.: 1,000**					**29,20 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	BVZZ1B00	km	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar assaigs in situ o presa de mostres	20,000	x	1,46000 =		29,20000	
						Subtotal...		29,20000	29,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				29,20000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,20000**
P- 20	JZ231020	u	Comprovació de la temperatura ambient	**Rend.: 1,000**				**17,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVZ0-0270	u	Comprovació de la temperatura ambient	1,000	x	17,06000 =	17,06000	
						Subtotal...	17,06000	17,06000
				COST DIRECTE				17,06000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,06000**
P- 21	P9X2-02HP	u	Determinació de planeitat , l'absorció d'impactes i lliscament d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808	**Rend.: 1,000**				**1.179,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVAD-02EE	u	Determinació de l'absorció d'impactes d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808	1,000	x	1.179,76000 =	1.179,76000	
						Subtotal...	1.179,76000	1.179,76000
				COST DIRECTE				1.179,76000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.179,76000**
P- 22	P9X3-01CF	u	Determinació de la dosificació de calç o ciment d'un sòl estabilitzat in situ mitjançant el pesat de safates metàl·liques amb determinació de grau de compactació a l´assaig marshall	**Rend.: 1,000**				**58,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVAB-00VH	u	Determinació de la dosificació de calç o ciment d'un sòl estabilitzat in situ mitjançant el pesat de safates metàl·liques	1,000	x	58,38000 =	58,38000	
						Subtotal...	58,38000	58,38000
				COST DIRECTE				58,38000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,38000**
P- 23	P9X3-BASE	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 amb informe corresponent	**Rend.: 1,000**				**757,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVA9-00VS	u	Determinació de la resistència a compressió i estimació de capacitat portant , a peu d'obra, amb premsa hidràulica i confinament lateral d'un tram de paret d'obra ceràmica de 60x60 cm i 14 cm de gruix	1,000	x	757,73000 =	757,73000	
						Subtotal...	757,73000	757,73000
				COST DIRECTE				757,73000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**757,73000**
P- 24	P9X3-CARG	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 amb informe corresponent	**Rend.: 1,000**				**273,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVAI-02LS	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3	1,000	x	273,44000 =	273,44000	
						Subtotal...	273,44000	273,44000
				COST DIRECTE				273,44000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**273,44000**
P- 25	P9Y1-02J3	u	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	**Rend.: 1,000**				**90,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BV2L0-00Z5	u	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	1,000	x	90,65000 =	90,65000	
						Subtotal...	90,65000	90,65000
				COST DIRECTE				90,65000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**90,65000**
P- 26	XDPRAU	u	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal.lació d'audiovisuals. S'inclou documentació as built i adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal.lació executada.	**Rend.: 1,000**	**172,60 €**
P- 27	XDPREE	u	Revisió sistemes i funcionament de la instal·lació elèctrica i d´enllumenat . S'inclou revisió documentació as built, informe final.	**Rend.: 1,000**	**172,60 €**
P- 28	XDPREL	u	Revisió sistemes i funcionament de la instal.lació de calefacció , ACS i fontaneria . S'inclou revisió de documentació as built, informe final.	**Rend.: 1,000**	**172,60 €**
P- 29	XDPRIL	u	Revisió sistemes d'il·luminació i nivells de llum. S'inclou revisió d´elements i documentació as built, informe final.	**Rend.: 1,000**	**172,60 €**
P- 30	XDPRSS	u	Revisió sistemes permanents o fixes de seguretat i polipsat d´elevació . S'inclou revisió d´elements i de documentació i informe final.	**Rend.: 1,000**	**172,60 €**

5. PRESSUPOST

5.3. QUADRE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 16/02/24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	J03DJ200	u	Preparació, trituració i homogeneització per a l'assaig químic d'una mostra de sòl (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	24,97 €
P- 2	J03DT10T	u	Determinació de la conductivitat elèctrica específica d'un sòl, segons la norma UNE 77308 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	53,13 €
P- 3	J03DV10B	u	Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,44 €
P- 4	J060JR08	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651 (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	270,29 €
P- 5	J441D00S	U	Inspecció mitjançant líquids penetrants d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 571-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	26,60 €
P- 6	J441J10D	U	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 segons normativa i classificació d´empresa, resultats obtinguts i quan determini plà de control de qualitat (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	276,58 €
P- 7	J441L500	U	Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (CINC-CENTS DIVUIT EUROS)	518,00 €
P- 8	J441L5PT	U	Mitja jornada per l´assaig i revisió de micratge de revestiment d´estructures , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS)	259,00 €
P- 9	J451AA00	u	Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxómetre d'alta qualitat a 10 punts d'un element de formigó armat (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	147,79 €
P- 10	J5V115CB	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada i lucernaris i fusteries mitjançant reg per aspersió i manega d´aigua amb conprovació de tots els possibles punts d´entrada d´aigua. inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	364,50 €
P- 11	J5V115FÇ	u	Prova d'estanquitat de façana mitjançant reg i manega d´aigua amb conprovació de tots els possibles punts d´entrada d´aigua. inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	364,50 €
P- 12	J5V1CRMT	u	Recepció , inventariat i control documental i de qualitat subministrament, amb informe corresponent i trasllats inclosos (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	155,40 €
P- 13	J5V1CRPP	u	Jornada complerta per la recepció , control documental i de qualitat equipament pàdel , amb informe corresponent i verificació de posta en marxa de les instal·lacions. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	360,80 €
P- 14	J9V1210H	u	Mesura de la regularitat superficial mitjançant l'equip viagrafo d'un paviment, segons la norma NLT 332 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	59,37 €
P- 15	J9V1410K	dia	Mesura de la regularitat superficial amb regle rodant de tres metres d'un paviment, segons la norma NLT 331 , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	621,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	JDV78702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 17	JDV79702	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 18	JGVD9D01	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra i parallams , segons exigències del Projecte i del REBTcorresponent , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 19	JZ111A0A	u	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	29,20 €
P- 20	JZ231020	u	Comprovació de la temperatura ambient (DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	17,06 €
P- 21	P9X2-02HP	u	Determinació de planeitat , l'absorció d'impactes i lliscament d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808 (MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.179,76 €
P- 22	P9X3-01CF	u	Determinació de la dosificació de calç o ciment d'un sòl estabilitzat in situ mitjançant el pesat de safates metàl·liques amb determinació de grau de compactació a l´assaig marshall (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	58,38 €
P- 23	P9X3-BASE	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 amb informe corresponent (SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	757,73 €
P- 24	P9X3-CARG	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 amb informe corresponent (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	273,44 €
P- 25	P9Y1-02J3	u	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10 (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	90,65 €
P- 26	XDPRAU	u	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal.lació d'audiovisuals. S'inclou documentació as built i adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal.lació executada. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	172,60 €
P- 27	XDPREE	u	Revisió sistemes i funcionament de la instal·lació elèctrica i d´enllumenat . S'inclou revisió documentació as built, informe final. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	172,60 €
P- 28	XDPREL	u	Revisió sistemes i funcionament de la instal.lació de calefacció , ACS i fontaneria . S'inclou revisió de documentació as built, informe final. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	172,60 €
P- 29	XDPRIL	u	Revisió sistemes d'il·luminació i nivells de llum. S'inclou revisió d´elements i documentació as built, informe final. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	172,60 €
P- 30	XDPRSS	u	Revisió sistemes permanents o fixes de seguretat i polipsat d´elevació . S'inclou revisió d´elements i de documentació i informe final. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	172,60 €

5. PRESSUPOST

5.4. QUADRE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	J03DJ200	u	Preparació, trituració i homogeneització per a l'assaig químic d'una mostra de sòl	**24,97 €**
	BV1DJ200		Preparació, trituració i homogeneització per a l'assaig químic d'una mostra de sòl	24,97000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 2	J03DT10T	u	Determinació de la conductivitat elèctrica específica d'un sòl, segons la norma UNE 77308	**53,13 €**
	BV1DT10T		Determinació de la conductivitat elèctrica específica d'un sòl, segons la norma UNE 77308	53,13000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 3	J03DV10B	u	Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305	**24,44 €**
	BV1DV10B		Determinació del PH d'un sòl, segons la norma UNE 77305	24,44000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 4	J060JR08	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	**270,29 €**
	BV21JR08		Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	270,29000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 5	J441D00S	U	Inspecció mitjançant líquids penetrants d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 571-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	**26,60 €**
	BV25D00S		Inspecció mitjançant líquids penetrants d'una unió soldada, segons la norma UNE-EN 571-1, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	26,60000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 6	J441J10D	U	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 segons normativa i classificació d´empresa, resultats obtinguts i quan determini plà de control de qualitat	**276,58 €**
	BV25J108		mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290, UNE-EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	276,58000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 7	J441L500	U	Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**518,00 €**
	BV25L500		Jornada per a revisió de la documentació del material base i d'aportació de les soldadures i de la qualificació dels soldadors que intervenen a l'obra	518,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 8	J441L5PT	U	Mitja jornada per l´assaig i revisió de micratge de revestiment d´estructures , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**259,00 €**
	BV25L800		Mitja Jornada per l´assaig i revisió de micratge de revestiment d´estructures , iamb t informe final	259,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 9	J451AA00	u	Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxómetre d'alta qualitat a 10 punts d'un element de formigó armat	**147,79 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BVA4AA00		Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxómetre d'alta qualitat a 10 punts d'un element de formigó armat	147,79000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 10	J5V115CB	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada i lucernaris i fusteries mitjançant reg per aspersió i manega d´aigua amb conprovació de tots els possibles punts d´entrada d´aigua. inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**364,50 €**
	BVA51580		Prova d'estanquitat de coberta inclinada xapa amb reg per aspersió	364,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 11	J5V115FÇ	u	Prova d'estanquitat de façana mitjançant reg i manega d´aigua amb conprovació de tots els possibles punts d´entrada d´aigua. inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**364,50 €**
	BVA51580		Prova d'estanquitat de coberta inclinada xapa amb reg per aspersió	364,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 12	J5V1CRMT	u	Recepció , inventariat i control documental i de qualitat subministrament, amb informe corresponent i trasllats inclosos	**155,40 €**
			Sense descomposició	155,40 €
P- 13	J5V1CRPP	u	Jornada complerta per la recepció , control documental i de qualitat equipament pàdel , amb informe corresponent i verificació de posta en marxa de les instal·lacions.	**360,80 €**
			Sense descomposició	360,80 €
P- 14	J9V1210H	u	Mesura de la regularitat superficial mitjançant l'equip viagrafo d'un paviment, segons la norma NLT 332	**59,37 €**
	BVA9210H		Mesura de la regularitat superficial mitjançant l'equip viagrafo d'un paviment, segons la norma NLT 332	59,37000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 15	J9V1410K	dia	Mesura de la regularitat superficial amb regle rodant de tres metres d'un paviment, segons la norma NLT 331 , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**621,72 €**
	BVA9410K		Mesura de la regularitat superficial amb regle rodant de tres metres d'un paviment, segons la norma NLT 334	621,72000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 16	JDV78702	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**600,00 €**
	BVAD8702		Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	600,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 17	JDV79702	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**600,00 €**
	BVAD9702		Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	600,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 18	JGVD9D01	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra i parallams , segons exigències del Projecte i del REBTcorresponent , inclou petit informe final que s´adjuntarà a la recepció de l´equipament.	**600,00 €**
	BVAG9D01		Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra, segons exigències del Projecte i del REBT	600,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	JZ111A0A	u	Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km	**29,20 €**
	BVZZ1B00		Desplaçament d'analista i equip per a realitzar assaigs in situ o presa de mostres	29,20000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 20	JZ231020	u	Comprovació de la temperatura ambient	**17,06 €**
	BVZ0-0270		Comprovació de la temperatura ambient	17,06000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 21	P9X2-02HP	u	Determinació de planeitat , l'absorció d'impactes i lliscament d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808	**1.179,76 €**
	BVAD-02EE		Determinació de l'absorció d'impactes d'un paviment esportiu d'interior, segons la norma UNE-EN 14808	1.179,76000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 22	P9X3-01CF	u	Determinació de la dosificació de calç o ciment d'un sòl estabilitzat in situ mitjançant el pesat de safates metàl·liques amb determinació de grau de compactació a l´assaig marshall	**58,38 €**
	BVAB-00VH		Determinació de la dosificació de calç o ciment d'un sòl estabilitzat in situ mitjançant el pesat de safates metàl·liques	58,38000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 23	P9X3-BASE	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 amb informe corresponent	**757,73 €**
	BVA9-00VS		Determinació de la resistència a compressió i estimació de capacitat portant , a peu d'obra, amb premsa hidràulica i confinament lateral d'un tram de paret d'obra ceràmica de 60x60 cm i 14 cm de gruix	757,73000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 24	P9X3-CARG	u	Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3 amb informe corresponent	**273,44 €**
	BVAI-02LS		Assaig de càrrega en placa (PLT) d'un sòl, segons la norma UNE-ENV 1997-3	273,44000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 25	P9Y1-02J3	u	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	**90,65 €**
	BV2L0-00Z5		Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10	90,65000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 26	XDPRAU	u	Jornada d'execució de les proves finals de funcionament de la instal.lació d'audiovisuals. S'inclou documentació as built i adiestrament del funcionament del sistema al personal autoritzat pel Ajuntament i legalització de la instal.lació executada.	**172,60 €**
			Sense descomposició	172,60 €
P- 27	XDPREE	u	Revisió sistemes i funcionament de la instal·lació elèctrica i d´enllumenat . S'inclou revisió documentació as built, informe final.	**172,60 €**
			Sense descomposició	172,60 €
P- 28	XDPREL	u	Revisió sistemes i funcionament de la instal.lació de calefacció , ACS i fontaneria . S'inclou revisió de documentació as built, informe final.	**172,60 €**
			Sense descomposició	172,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	XDPRIL	u	Revisió sistemes d'il·luminació i nivells de llum. S'inclou revisió d´elements i documentació as built, informe final.	**172,60 €**
			Sense descomposició	172,60 €
P- 30	XDPRSS	u	Revisió sistemes permanents o fixes de seguretat i polipsat d´elevació . S'inclou revisió d´elements i de documentació i informe final.	**172,60 €**
			Sense descomposició	172,60 €

5. PRESSUPOST

5.5. RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ASSAIG BÀSIC MATERIALS	2.364,21
Capítol	01.03	ASSAIG I PROVES FONAMENTACIÓ	3.622,08
Capítol	01.04	ASSAIG I PROVES ESTRUCTURES	4.323,22
Capítol	01.05	ASSAIG I PROVES ESTANQUEITAT	1.093,50
Capítol	01.06	ASSAIG I PROVES ACABATS	3.440,38
Capítol	01.07	ASSAIG I PROVES INSTAL.LACIONS	1.485,60
Capítol	01.08	AUXILIARS	1.737,00
Obra	**01**	**PROJECTE CONTROL DE QUALITAT**	**18.065,99**
		18.065,99	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	PROJECTE CONTROL DE QUALITAT	18.065,99
			18.065,99

CONTROL DE QUALITAT
PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL
ELS HOSTALETS DE PIEROLA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	ASSAIG BÀSIC MATERIALS	13,09
Capítol	01.03	ASSAIG I PROVES FONAMENTACIÓ	20,05
Capítol	01.04	ASSAIG I PROVES ESTRUCTURES	23,93
Capítol	01.05	ASSAIG I PROVES ESTANQUEITAT	6,05
Capítol	01.06	ASSAIG I PROVES ACABATS	19,04
Capítol	01.07	ASSAIG I PROVES INSTAL.LACIONS	8,22
Capítol	01.08	AUXILIARS	9,61
Obra	**01**	**PROJECTE CONTROL DE QUALITAT**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	PROJECTE CONTROL DE QUALITAT	100,00
			100,00

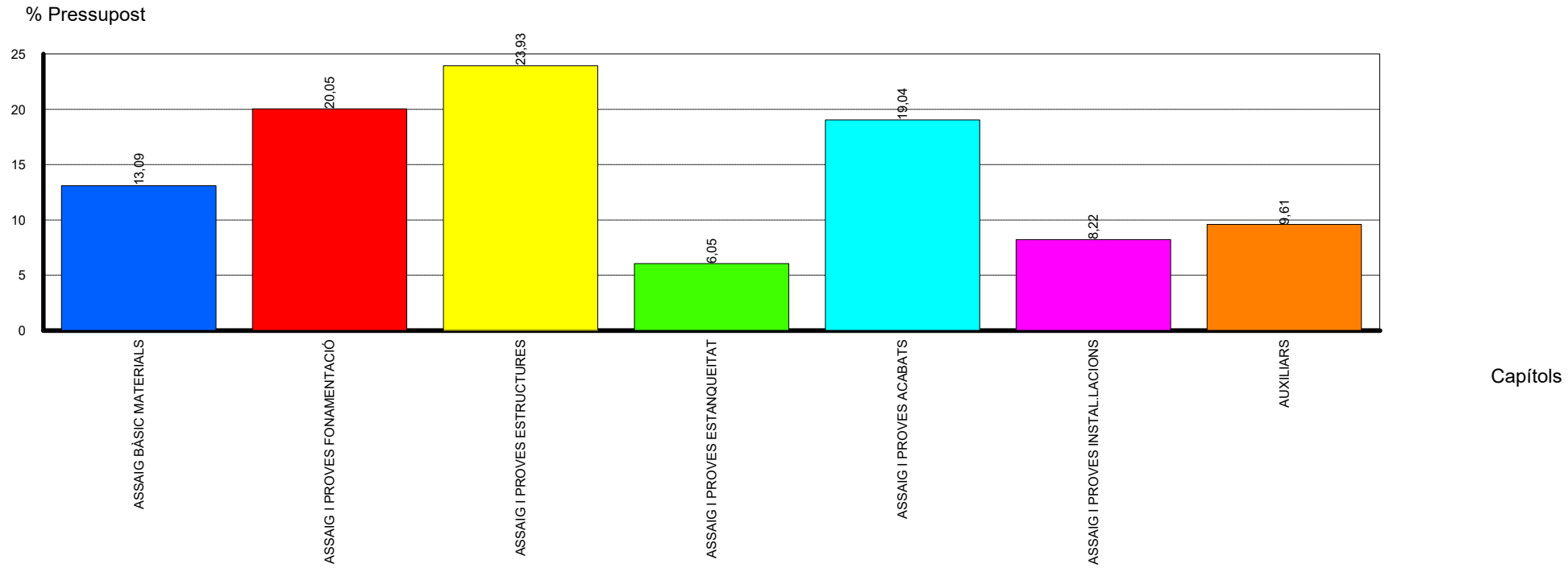
GRÀFIC % PRESSUPOST PER CAPITOLS

CONTROL DE QUALITAT

Data: 16/2/2024

Nivell: Capítol

Total 18.065,99 €



5. PRESSUPOST

5.6. ULTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		18.065,99
6 % benefici industrial SOBRE 18.065,99.....		1.083,96
13 % despeses generals SOBRE 18.065,99.....		2.348,58
Subtotal		21.498,53
21 % IVA SOBRE 21.498,53.....		4.514,69
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	26.013,22

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(VINT-I-SIS MIL TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)

DC ESS
Estudi de Seguretat i Salut

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

ESS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

INDEX

01.-MEMORIA

02.-PRESSUPOST

03.-PLANOLS

1. MEMÒRIA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Assistència tècnica per a la redacció del projecte bàsic i d'execució, de construcció del poliesportiu municipal als Hostalets de Pierola.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Els Hostalets de Pierola
Adreça	:	Plaça Cal Figueres, 1, 08781
Població	:	Els Hostalets de Pierola

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes, SLP
Titulacions	:	Arquitectes
Col·legiats núm.	:	29928-6 i 28429-7
Adreça	:	Av. Castanyers 11
Població	:	Badalona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Alfons Soldevila
Titulacions	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	29928-6
Adreça	:	Av. Castanyers 11
Població	:	Badalona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S:		Alfons Soldevila
Titulacions	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	29928-6
Adreça	:	Av. Castanyers 11
Població	:	Badalona

4.3. Tipologia de l'obra

És un projecte d'obra nova d'un pavelló doble esportiu PAV-2, amb la ordenació i urbanització d'espais adjacents, així com la urbanització d'un tram de carrer d'accés.

Es planteja el projecte en lots independents amb un primer lot, el número 01 que abasta tot l'àmbit del poliesportiu i sobre el que de forma independent es poden executar els lots restants dels 02 al 05.

Els lots són els següents:

- LOT 1 PAVELLÓ ESPORTIU I ESPAIS EXTERIORS ADJACENTS.
- LOT 2 PAVIMENT TÈCNIC DE LA PISTA DEL PAVELLÓ
- LOT 3 EQUIPAMENT DEL PAVELLÓ.
- LOT 4 ADEQUACIÓ DE PISTES DE PÀDEL EXTERIORS.
- LOT 5 URBANITZACIÓ DE TRAM DE CARRER D'ACCÉS.

L'estudi de seguretat i salut s'ajusta als lots i fases previstos en projecte.

Cada LOT requerirà del seu Pla de seguretat i salut corresponent.

El projecte de Seguretat i Salut agrupa i determina les proteccions tant individuals com col·lectives , elements de senyalització de tancament i protecció , així com recursos preventius i equipament auxiliar per la correcte i segura execució feines a realitzar en aquest projecte .
En el pressupost de cada un dels lots de projecte , hi ha uns capítols corresponents a la seguretat i salut amb el muntant corresponent .
El coeficient o percentatge d´aquest capítol no és el mateix en cada lot i doncs s´ajusta a la naturalesa de les feines a realitzar en cadascun d'ells.
En el lot-01 Pavelló esportiu i espais exteriors adjacents, el pressupost d´aquest capítol té una repercussió percentual del 1,000 %.
És el lot més gran i les feines més compromeses en termes de seguretat i control de qualitat. La durada d´aquestes feines estaria entre 8 i 10 mesos durant els quals s´ha d condicionar i tenir els recursos preventius necessaris , així com els específics en feines compromeses com son els treballs en altura amb risc a caigudes , de les estructures traginant grans pesos , o de revestiments.

En el Lot-02 corresponent al paviment tècnic de la pista poliesportiva, el pressupost específic d´aquest capítol , que consisteix bàsicament en proteccions individuals / col·lectives , tancat i senyalització , així com els serveis de caseta i lavabo durant la durada de les obres , previstes en menys de un mes , té una repercussió percentual del 2.66 % .
En el Lot-03, corresponent a l´equipament del pavelló, el pressupost específic de Seguretat i Salut d´aquest projecte de subministrament és de 0 euros de P.E.M sense repercussió percentual en el projecte.
En el Lot-04 corresponent a l´adequació de les pistes de pàdel exteriors, el pressupost específic d´aquest capítol que consisteix bàsicament en proteccions individuals / col·lectives dels especialistes que realitzaran aquestes feines específiques de muntatge , senyalització , tancat i gestió d´accessos i , així com els serveis de caseta i lavabo durant la durada de les obres , previstes en menys de un mes , té una repercussió percentual del 3.20 % .
En el Lot-05, corresponent a la urbanització exterior del tram del carrer d´accés, el pressupost específic d'aquest projecte, que consisteix bàsicament en proteccions individuals / col·lectives , tancat i senyalització (per talls de carrer i desviament de trànsit), així com els serveis de caseta i lavabo durant la durada de les obres , previstes en menys de un mes , té una repercussió percentual del 3.74 %.

Si aquestes feines es realitzen per diferents empreses es coordinaran amb corresponents actes CAE i de no enllaçar-se en el temps els terminis podrien ser una mica superiors , doncs no disposarien de recursos compartits.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Hostalets de Pierola
Carrer	:	Carrer Onze de Setembre, Carrer Doctor Trueta
Número	:	s/n
Codi Postal	:	08781
Població	:	Els Hostalets de Pierola .

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Urgències Hospital Sant Joan de Déu de Martorell
Av. Mancomunitats Comarcals, 1-3, Martorell 08760, Barcelona
Telèfon: 937 74 20 20
obert les 24 hores

Mutua Universal d'Igualada
Av. Barcelona, 108, 08700 Igualada, Barcelona
Telèfon: 937 74 20 20
obert de 8:00 a 16:00h

4.6. Pressupost d'execució material del projecte de seguretat i salut

El Pressupost d'Execució Material (**PEM**) destinat a la Seguretat i Salut del projecte és de **22.516,31 €.** (vint-i-dos mil cinc-cents setze euros i trenta-un cèntims).
Incloses les despeses generals, el benefici industrial i l'IVA, el pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de **32.421,24 €** (trenta-dos mil quatre-cents vint-i-un euros amb vint-i-quatre cèntims)

En el pressupost de cada un dels lots de projecte , hi ha uns capítols corresponents a la seguretat i salut amb el muntant corresponent .

El coeficient o percentatge d´aquest capítol no és el mateix en cada lot i doncs s´ajusta a la naturalesa de les feines a realitzar en cadascun d'ells.

En el lot-01 Pavelló esportiu i espais exteriors adjacents, el pressupost d´aquest capítol és de 20.354,51 euros de P.E.M . amb una repercussió percentual del 1,000 %.

En el Lot-02 corresponent al paviment tècnic de la pista poliesportiva, el pressupost específic d´aquest capítol , que consisteix bàsicament en proteccions individuals / col·lectives , tancat i senyalització , així com els serveis de caseta i lavabo durant la durada de les obres , previstes en menys de un mes , és de 600 euros de P.E.M amb una repercussió percentual del 2.66 % .

En el Lot-03, corresponent a l´equipament del pavelló, el pressupost específic de Seguretat i Salut d´aquest projecte de subministrament és de 0 €de P.E.M sense repercussió percentual en el projecte.

En el Lot-04 corresponent a l´adequació de les pistes de pàdel exteriors, el pressupost específic d´aquest capítol que consisteix bàsicament en proteccions individuals/col·lectives dels especialistes que realitzaran aquestes feines específiques de muntatge , senyalització , tancat i gestió d´accessos i , així com els serveis de caseta i lavabo durant la durada de les obres , previstes en menys de un mes , és de 720,4 euros de P.E.M amb una repercussió percentual del 3.20 % .

En el Lot-05, corresponent a la urbanització exterior del tram del carrer d´accés, el pressupost específic d'aquest projecte, que consisteix bàsicament en proteccions individuals/col·lectives, tancat i senyalització (per talls de carrer i desviament de trànsit), així com els serveis de caseta i lavabo durant la durada de les obres , previstes en menys de un mes , és de 841,4 euros de P.E.M amb una repercussió percentual del 3.74 %.

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8-10 mesos, tenint en compte que els lots podrien fer-se posteriorment, una vegada realitzat el primer lot.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Operadors de planta de formigons.
Operadors de planta de prefabricats.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Estructuristes de formigó
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.

Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Col·locadors d'aïllaments.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Compressors.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.
Màquines per a pilotatge.
Maquinària per a pantalles.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retro carregadores.
Rasadores contínues.
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador de pneumàtics.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Formigoneres
Camió formigonera
Cintes per a col·locació de formigó.
Vibradors.

MÀQUINES PER A OBRES SUBTERRÀNIES

Jumbos.
Roçadores.
Excavadora per a pous i plànols inclinats.
Bulonadores pneumàtica i empenyador
Bulonadora hidràulica automotriu
Carregadora de descàrrega posterior
Carregadora de descàrrega frontal
Carregadora de braços recollidors i cinta
Carregadora de perfil baix
Bolquet automotor
Cintes de desescombrament
Vagonetes
Locomotora diesel
Locomotores elèctriques
Transportador remesclador per a túnel.
Robot de gunitat

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Pòrtic sobre pneumàtics
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les

connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

Caldrà verificar l'existència de permisos per a connectar els lavabos provisionals d'obra a la xarxa de clavegueram. En el cas de no poder connectar-los a la xarxa de clavegueram, s'utilitzaran lavabos químics o bé, s'impermeabilitzarà la fosa sèptica.

El projecte preveu la col·locació d'una cabina sanitària de plàstic amb un wc amb dipòsit químic de 220l i lavabo amb dipòsit d'aigua de 100l.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones
En el present projecte no és necessari i no es contempla.

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.
En el present projecte no és necessari i no es contempla.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
El projecte preveu un mòdul prefabricat de vestidors de mides 4x2.4mt, ubicat en plànol de seguretat i salut.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.
El projecte preveu un mòdul prefabricat amb equipament de menjador de mides 3.7x2.4mt, ubicat en plànol de seguretat i salut.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, que no és el cas , és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.
A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En el present projecte no és necessari i no es contempla.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre

d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.
En el present projecte no és necessari i no es contempla.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de

recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).
En el present projecte no és necessari i no es contempla.

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

En el plànol de seguretat i salut d'acota la zona de emmagatzematge i zona d'apilament dins el solar.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o

químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

Manipulació d'elements amb amiant

Donada la previsió de la manipulació d'elements de fibrociment els quals contenen partícules d'amiant, les disposicions de seguretat i salut que es durant a terme per a la seva manipulació seran segons el Real Decret 396/2006, de 31 de març (BOE núm. 86, d'11 d'abril) pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Directiva 2003/18/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de març de 2003 (Diari Oficial de la Unió Europea de 15 d'abril), per la qual es modifica la Directiva 83/477/CEE del Consell sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant durant el treball.

Ordre de 7 de desembre de 2001 per la qual es modifica l'annex I del Reial decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposa limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

Decisió del Consell de 23 de juliol de 2001 per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE de la Comissió en allò relatiu a la llista de residus (Diari Oficial de les Comunitats Europees de 28/07/2001).

Directiva 1999/77/CE de la Comissió de 26 de juliol, per la qual s'adapta al progrés tècnic per sisena vegada l'annex I de la Directiva 76/769/CEE del Consell relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives dels estats membres que limiten la comercialització i l'ús de determinades substàncies i preparats perillosos (amiant).
Directiva 91/382/CEE del Consell de 25 de juny, per la qual es modifica la Directiva 83/477/CEE sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant durant el treball (segona Directiva particular amb relació a l'article 8 de la Directiva 80/1107/CEE).

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i la reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant.

Directiva 87/217/CEE/1987, de prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Inscripció d'empreses amb risc per amiant (RERA). Departament de Treball (DOG/19850805).

Directiva 83/477/CEE del Consell, de 19 de setembre, sobre la protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant durant el treball (segona Directiva particular amb relació a l'article 8 de la Directiva 80/1107/CEE).

Resolució de 30 de setembre de 1982, de la Direcció General de Treball, per la qual s'aproven les normes per a l'aplicació i el desenvolupament de l'Ordre sobre les condicions en què s'han de realitzar els treballs en què es manipula amiant (BOE núm. 249, de 18 d'octubre).

Ordre de 21 de juliol de 1982, del Ministeri de Treball i Seguretat Social, sobre les condicions en què s'han de realitzar els treballs en què es manipula l'amiant (BOE núm. 191, d'11 de setembre).

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:
a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
- ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
- ENDERROC DE COBERTES
- ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES D'ACER
- ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

COBERTES INCLINADES
- COBERTES INCLINADES METÀL·LIQUES

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
- AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
- JUNTES (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

REVESTIMENTS
- AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
- ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
- CEL RASOS
- PINTATS I ENVERNISATS
- REVESTIMENTS DECORATIUS

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
- ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
- TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
- COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
- ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
- CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
- ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
- INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
- INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
- INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
- INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
CONDUCTORS
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

11.1. Procediments d'execució

Deconstrucció, desmuntatge-muntatge
Deconstrucció d'elements que no compleixen normativa, com les escales on ni l'alçada ni desenvolupament de les escales ni recorreguts d'evacuació asseguren un bon funcionament del centre.
Deconstrucció i obertura de parts de forjat per l'allotjament de les noves escales i nous espais a doble alçada perque l'espai de vestíbul de l'aula magna disposi d'un doble espai restituint-li la dimensió que li pertoca com a espai previ a la sala principal del centre.
Deconstrucció de tot el paviment i base de nivellació per a una correcta execució del nou reforç estructural extensió del centre.

Desmuntatge i posterior muntatge de mobles encastats i sobre paviment necessaris per una correcta execució del forjat reforçat, tornant-ho a deixar tal com era.
Deconstrucció de tots els cel rasos per a un correcte tractament contra el foc així com un correcte reforç estructural.
Deconstrucció de totes les instal.lacions a actualitzar, totes les del cos central que no afectin les ales i els seus connexionats.
Deconstrucció de part de la coberta per a redefinir-la dacord segons projecte.

Sistema estructural
Pendent de resultats definitius de l'estudi geotecnic on es comproven punst singulars per a un correcte coneixement del terra, per ara no es preveu un reforç de fonamentació.
Pendent de la confirmació i verificació de part de les cales que resten per executar per a comprobar a part de l'estudi de patologies que s'ens ha lliurat (GREHI enginyeria estructures edificació, S.L, desembre de 2007, ESTUDI DE PATOLOGIA DEL COS CENTRAL DE L' IES LLUÍS DE PEGUERA DE MANRESA (BAGES)). La previsió fins ara és d'executar un reforç extensiu a mode de capa de compressió sobre forjat actual a part de canviar les plaques d'ytog que es comrovin que no cumpleixin al 100% la seva estabilitat. A part es realitzarà un reforç de perfils metàl·lics de Suport on s'està detectant que són massa petits de cantell.
Projectat de tota l'estructura metàl·lica del seu corresponent capa de protección ignifuga que compleixi la normativa vigent segons tipus d'edifici (edifici docent, amb recorregut d'evacuació entre 15- i 18mts(17,30mts) la resistència al foc necessària es EI-90.
Construcció de tres noves escales pel compliment màxim d'accessibilitat , distàncies i recorreguts d'evacuació. Una escala a cada costat de la biblioteca-aula magna, fins a la segona planta. Una tercera escala de planta segona a planta tercera en l'espai central entre la façana i les voltes de l'aula magna.
Estructura nova de coberta sobre les escales pertanyents a les ales, com a remat i entrega entre les escales d'ús habitual dels alumnes les ales i el cos central.

Sistema envolvent
Reparació de la façana. Sanejament i protecció de la pedra natural.
Reparació de façana refent les zones on ha saltat l'arrebossat, i repintat de tota la superficie.
Es desaconsella el repicat total de la superficie ja que tot i estar arrebossat amb morter i no

morter de calç, està prou bé com per mantenir-ho.
S'enrajolaran totes les superficies horitzontals de façana, amb rajola de primera qualitat, ja que és l'única que ha aguantat el pas del temps. Es refaran les arestes i s'impermeabilitzaran i reforçaran els balcons a part de grapar les peces de barana de formigó armat –imitació de pedra.
Es planteja el doblat de façana amb una segona envolvent de pladur + aïllament. Sobretot en la plata tercera el doblat de façana es planteja com a mecanismo de confinament de l'ampit realitzat els anys 70 amb uralita amb contigut d'esvestos.
Totes les fusteries exteriors es substituiran per fusteries noves que incorporaran el sistema de persianes de llibret elevables (exteriors) i les fusteries es desplaçaran cap a dins del pla de l'obra, per alliberar-se de la geometría complexa de les obertures.
A nivell d'envolvent es planteja que en la zona de canvi de geometria de la coberta quan s'entrega amb el cos de les ales(aulari) es realitzi amb el mateix sistema d'acabats de la coberta actual realitzada el 1992-93.
Per últim tema que afecta l'envolvent és el del canvi dels baixants de coberta on es desplacen cap al'exterior, de l'edifici i es refà /repara i consolida tota la canal perimetral del cos central.

Particions interiors
A nivell de canvis de particions interiors no se n'efectuen gaires donat que la majoria d'espais estan plenament configurats amb parets portants de considerables dimensions a la vegada que en la planta tercera, on l'estructura es basa en dos pilars centrals é son es produeixen les màximes variacions,que en realitat són minimes a nivel de volum d'obra. Però força efectives pel canvi de configuració a nivell de connectivitat interior de l'edifici. Es canvien distribucions per aconseguir un passadís passant en la segona planta que permeti una bona conectivitat d'un extrem a l'altre de tot l'edifici. A la vegada els canvis es produeixen per permetre que tot departament disposi d'accés a passadís i no a una aula annexa.

Acabats interiors
A nivell de paviments es canvien tots i s'unifiquen en base a terratzos, amb bona presència de juntes de dilatació per a permetre un especejament dacord amb la geometria de l'edifici. Es proposa la col·locació de cels rasos a tot arreu en base a heraklit travertin micro, com a fals sostre absorbent acústic i suficient rígid per a garantir una bona durabilitat a la vegada que bona registrabilitat. També es planteja l'ús de falsos sostres en menor mesura de cartró guix.

Es planteja arrambadors a totes les zones d'espais de distribució de totes les plantes, en base panells de resines fenòliques suficientment prim per permetre les geometries corbes i ser capaç de garantir una bona resistència i durabilitat.
A nivel de fusteries interiors es planteja una integració i unificació de totes les fusteries interiors, donat que hi ha una multitud de diferentes tipologies de portes i finestres.

Sistema de condicionaments interiors
Mitja tensió; s'haurà d'instal•lar una E.T. preferentment prefabricada i a peu de carrer de la Plaça Espanya.
Baixa tensió; es proposa la renovació integral de tot el sistema elèctric i d'enllumenat.
Cablejat estructurat. es realitzarà un cablejat renovat i basat en les nous racks de distribució plantejats a les ales d'acord amb el projecte EURA.
Control centralitzat; es preveu un sistema de control per a regular les instal·lacions d'acord amb el projecte de les ales previst.
Telecomunicacions; juntament amb el cablejat es renovarà i es preinstal.larà tot el sistema de telecomunicacions segons el programa EURA, al qual s'acull l'IES Lluís de Peguera.
Seguretat; s'intentarà mantenir i millorar el sistema de seguretat del qual disposa actualment.
Parallamps; actualització segons normativa del parallamps.
Detecció d'incendis; millora i actualització del sistema de detecció d'incendis en relació sobretot a les sales especifiques de materials químics.
Extinció d'incendis; instal·lació de Bies on segons normativa ho demani, donat que actualment solament hi ha extintors.
Climatització; es proposa la renovació integral de la calefacció de totes les estances d'acord amb la normativa existent.
Ventilació; es planteja la necessitat de la renovació de les instal•lacions de manera integral

d'acord amb la normativa existent.
Captació solar tèrmica; no s'aplicarà donat que les plaques solars s'allotgen a la coberta del Gimnàs, contemplat al projecte de renovació del es ales.
Fontaneria;renovació de les dues zones noves de banys del cos central i la renovació integral dels laboratoris.
Sanejament; es realitzarà tot el sanejament nou de totes les zones humides noves i la connexió al sanejament existent general.
Protecció passiva; previsió d'elements de sectorització de les instal•lacions en el creuament de barreres entre sectors diferents.

Equipament
Es proposen una sèries d'espais acondicionats amb mobiliari fix, en la planta baixa a la vegada que una zona d'espai d'espera i el taulell del concerge.

Urbanització
Plaça d'accés. Es proposa una plaça d'accés pavimentat amb pedra natural a la vegada que es planten arbres i es col.loquen bancs, evitant l'aparcament de cotxes al llarg de la zona d'accés, permetent el pas dels vehicles d'un costat a l'altre de l'aparcament.
Tanca nova; es proposa la substitució de la tanca de simple torsió al costat de la tanca monumental, i dignificar-la i renovar-la tal com li pertoca
Organització aparcament. Es proposa el pavimentat de la zona d'aparcament a la vegada que es proposa una organització per una òptima utilització de l'espai, 42 places.
Entrada nova aparcament, esproposa un accés independent de cotxes amb tancament automatitzat, i controlat a la vegada que s'allivera la porta principal per a persones unicament.
Jardineria; es proposa la creació d'un jardí interior a la zona dels extrems de la planta baixa a la vegada que es sanegi i es replanti la tanca verda de separació dels patis laterals i la zona d'aparcament i el carrer.
Mobiliari urbà; es proposa dotar de mobles a la plaça central d'accés, bancs, papereres, aparcament de bicicletes…

Instal.lacions provisionals d'obra
Mòduls prefabricats, es preveu el manteniment i lloguer d'una sèrie de mòduls prefabricats per a reallotjar les aules departaments i despatxos per a poder desenvolupar la tasca docent sense que li afectin les obres.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
   j) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
   k) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
   l) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
   m) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles,

		vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats

HX11X069	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X085	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X086	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament

individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

n) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

o) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

p) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*

8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER

COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES METÀL·LIQUES

REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE D'ESTACIONS I SUBESTACIONS TRANSFORMADORES

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
PARALLAMPS

18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial

Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

19. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'accés a l'obra es realitza pel carrer Vilatorta. L'accés rodat principal es realitza des de la cantonada sud. Es deixa un accés secundari per la rampa existent.
El carrer Vilatorta té una amplada d'uns 15m. La vorera del costat de l'obra és d'ample variable, i s'ocupa parcialment per la tanca d'obra. Es planteja un recorregut alternatiu als peatons de 1,8m d'amplada.
No s'ocupa la calçada amb la tanca.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT de cada lot el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

19.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

19.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció,

baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

19.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i

pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

19.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de

l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la

construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

19.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

19.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

19.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

q) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
r) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
s) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
t) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
u) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

19.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

20. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

20.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

20.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que

transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

21. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

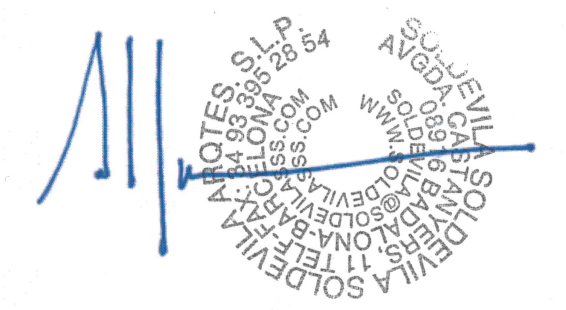
Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

22. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

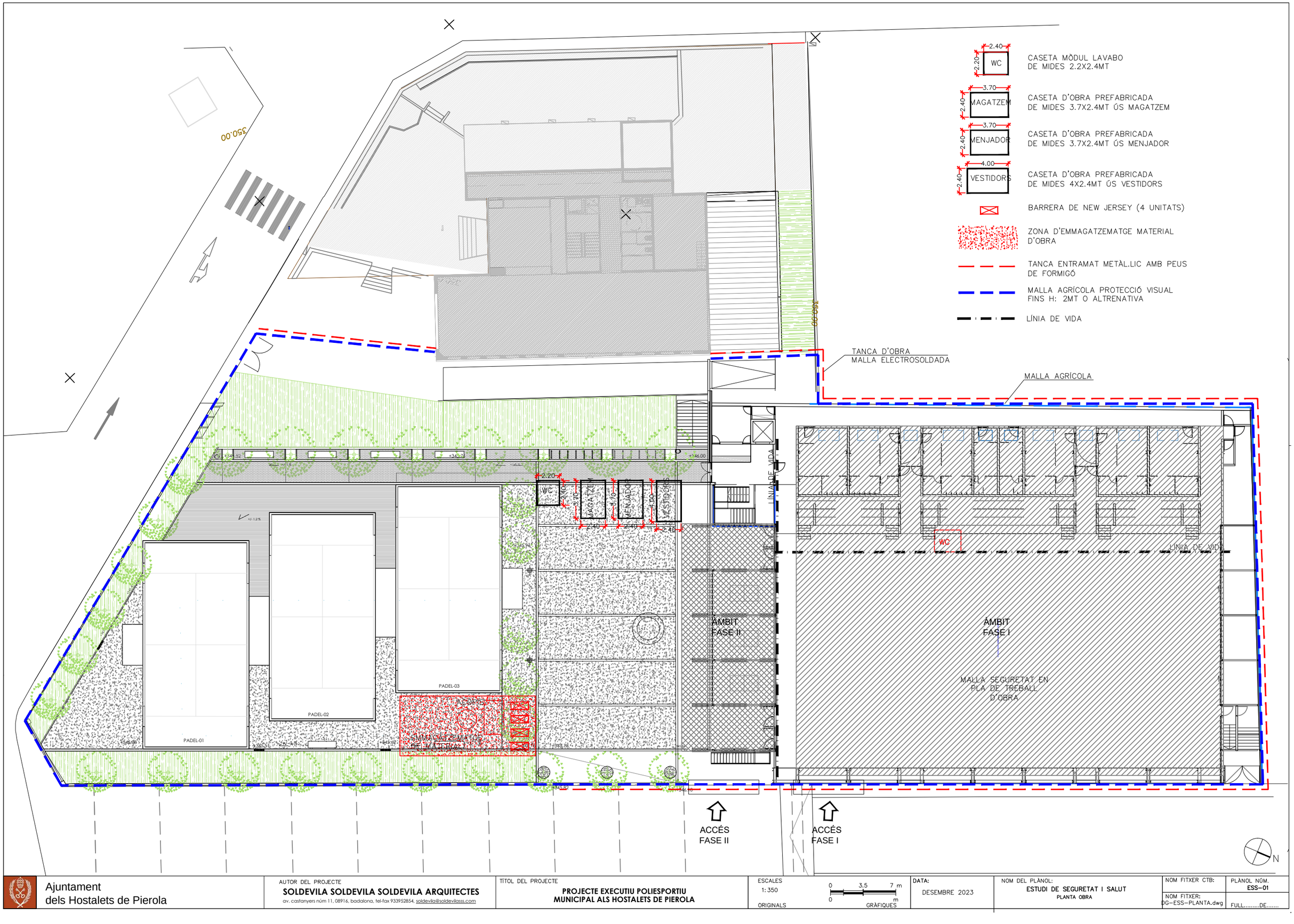
23. Signatures



Alfons Soldevila Riera
Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes

2. PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:350 ORIGINALS 0 3,5 7 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT** PLANTA OBRA	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: DG-ESS-PLANTA.dwg	PLÀNOL NÚM. **ESS-01** FULL.....DE.....

PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Obra	01	PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 6	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,64	14,000	92,96
2	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	13,15	14,000	184,10
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 5)	9,16	4,000	36,64
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 6)	21,38	4,000	85,52
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 7)	0,78	14,000	10,92
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 8)	1,82	40,000	72,80
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 9)	2,70	6,000	16,20
8	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 10)	24,77	4,000	99,08
9	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 13)	24,87	2,000	49,74
10	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 16)	6,36	8,000	50,88
11	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	10,85	6,000	65,10
12	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 4)	5,64	4,000	22,56
13	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 14)	20,68	4,000	82,72
14	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 15)	19,69	6,000	118,14
15	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 17)	15,87	1,000	15,87
16	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 (P - 12)	21,75	8,000	174,00
17	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	51,87	4,000	207,48

PRESSUPOST

TOTAL Titol 6 **01.SS.01** **1.384,71**

Obra	01	PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 6	02	PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	6,12	10,000	61,20
2	H152DAUX	P.A	Elements i mitjanç auxiliars de suport, , suplementaris per la seguretat i correcte muntatge de forjats , grades i coberta . (P - 19)	600,00	2,000	1.200,00
3	H15110SS	m2	Subministrament , muntatge i desmuntatge de protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota estructura , ancorada a aquesta, inclòs feines i elements auxiliars necessaris per la total seguretat durant el muntatge de l´estructura i coberta (P - 18)	5,36	1.580,000	8.468,80
4	H153AUES	u	Col·locació d'estructura de seguretat en escala de mà pujada coberta , formada per 9/10 anellat de protecció amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment soldada o fixada mecànicament a muntants laterals d´escala i col·locats cada dos graons amb 5 tires verticals de platina o calibrat S´inclou també la fixació d´ argolles de seguretat en cada replà o plataforma de desembarca. tot convenientment tractat (Antioxidant i pintat mateix color estructura) mitjans auxiliars inclosos per la total i correcta col.locació. (P - 23)	256,13	1,000	256,13
5	H152VICP	U	Línia de vida permanent de 44 ml aprox de coberta principal, formada per cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, amb fixacions finals i inter mitges homologades de caràcter permanent fixades a estructura principal i per la revisió i feines de manteniment , tant de l´instal.lació fotovoltaica com de la coberta en general. (P - 21)	545,40	1,000	545,40
6	H152VICG	U	Línia de vida permanent de 30 ml aprox de coberta principal, formada per cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, amb fixacions finals i inter mitges homologades de caràcter permanent fixades a estructura principal i per la revisió i feines de manteniment , tant de l´instal.lació fotovoltaica com de la coberta en general. (P - 20)	438,40	1,000	438,40

TOTAL Titol 6 **01.SS.02** **10.969,93**

Obra	01	PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 6	03	TANCAT PROVISIONAL OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,35	12,000	628,20
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,09	240,000	741,60
3	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	292,11	2,000	584,22
4	H6AA21SS	m	Subministrament , muntatge i desmuntatge de revestiment amb malla agrícola d´un sol ús de tanca mòbil, amb rotlle de 2 m d'alçària i gramatge mig , fixat amb brides a malla de tanca , inclou elements auxiliars necessaris , manteniment durant tot el període d'obra i retirada amb gestió de residus corresponent. (P - 28)	2,83	280,000	792,40

PRESSUPOST

TOTAL Titol 6 **01.SS.03** **2.746,42**

Obra 01 PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 6 04 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB21302	u	Placa amb pintura reflectora de 90x90 cm, per a senyals de prohibicio acces de persona aliena a l'obra, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	133,42	4,000	533,68
2	HBBAB117	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	31,41	4,000	125,64
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	20,58	4,000	82,32
4	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	27,41	4,000	109,64

TOTAL Titol 6 **01.SS.04** **851,28**

Obra 01 PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 6 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	52,16	1,000	52,16
2	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 46)	133,99	1,000	133,99
3	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 24)	152,29	1,000	152,29
4	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 37)	123,07	12,000	1.476,84
5	HQU1E1SS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 39)	57,74	12,000	692,88
6	HQU1MGSS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a m,agatzem d´ obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i (P - 40)	57,74	12,000	692,88
7	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)	101,19	12,000	1.214,28
8	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	83,44	1,000	83,44

PRESSUPOST

9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	101,39	1,000	101,39
10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	61,62	1,000	61,62
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	126,76	0,500	63,38
12	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	64,10	2,000	128,20
13	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 25)	21,21	12,000	254,52
14	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	1,64	300,000	492,00
15	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 47)	21,21	10,000	212,10
16	HQU1PASS	u	Unitat integra d´abonament per les ajudes i petit m,aterial auxiliar necessàri , per a la instal.lació , acondicionament i retirada dels moduls , conexió provisional clavagueram , subministrament d´aigua , etc....tot i per la correcta instal.lació i mateniments dels elementsdurant el periode d´obra. Ajudes i petit material auxiliar necessàri ,per la correcta instal.lació dels contenidors o casetes d´obra (P - 41)	376,00	2,000	752,00

TOTAL Titol 6 **01.SS.05** **6.563,97**

RESUM DE PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 6			Import
Titol 6	01.SS.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.384,71
Titol 6	01.SS.02	PROTECCIONS COL.LECTIVES	10.969,93
Titol 6	01.SS.03	TANCAT PROVISIONAL OBRA	2.746,42
Titol 6	01.SS.04	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRA	851,28
Titol 6	01.SS.05	ALTRES	6.563,97
Capítol	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**22.516,31**
		22.516,31	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	22.516,31
Obra	**01**	**PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT**	**22.516,31**
		22.516,31	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT	22.516,31
			22.516,31

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 16/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 6			%
Titol 6	01.SS.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	6,15
Titol 6	01.SS.02	PROTECCIONS COL.LECTIVES	48,72
Titol 6	01.SS.03	TANCAT PROVISIONAL OBRA	12,20
Titol 6	01.SS.04	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL OBRA	3,78
Titol 6	01.SS.05	ALTRES	29,15
Capítol	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**100,00**
			100,00

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	100,00
Obra	**01**	**PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT	100,00
			100,00

QUADRE DE PREUS 1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64 €
P- 2	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (TRETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	13,15 €
P- 3	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	10,85 €
P- 4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,64 €
P- 5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	9,16 €
P- 6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	21,38 €
P- 7	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,78 €
P- 8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P- 9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P- 10	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77 €
P- 11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	51,87 €
P- 12	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	21,75 €
P- 13	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	24,87 €
P- 14	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,68 €
P- 15	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	19,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	6,36 €
P- 17	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	15,87 €
P- 18	H15110SS	m2	Subministrament , muntatge i desmuntatge de protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota estructura , ancorada a aquesta, inclòs feines i elements auxiliars necessaris per la total seguretat durant el muntatge de l´estructura i coberta (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36 €
P- 19	H152DAUX	P.A	Elements i mitjanç auxiliars de suport, , suplementaris per la seguretat i correcte muntatge de forjats , grades i coberta . (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P- 20	H152VICG	U	Línia de vida permanent de 30 ml aprox de coberta principal, formada per cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, amb fixacions finals i inter mitges homologades de caràcter permanent fixades a estructura principal i per la revisió i feines de manteniment , tant de l´instal.lació fotovoltaica com de la coberta en general. (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	438,40 €
P- 21	H152VICP	U	Línia de vida permanent de 44 ml aprox de coberta principal, formada per cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, amb fixacions finals i inter mitges homologades de caràcter permanent fixades a estructura principal i per la revisió i feines de manteniment , tant de l´instal.lació fotovoltaica com de la coberta en general. (CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	545,40 €
P- 22	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12 €
P- 23	H153AUES	u	Col·locació d'estructura de seguretat en escala de mà pujada coberta , formada per 9/10 anellat de protecció amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment soldada o fixada mecànicament a muntants laterals d´escala i col·locats cada dos graons amb 5 tires verticals de platina o calibrat S´inclou també la fixació d´ argolles de seguretat en cada replà o plataforma de desembarca. tot convenientment tractat (Antioxidant i pintat mateix color estructura) mitjans auxiliars inclosos per la total i correcta col.locació. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	256,13 €
P- 24	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	152,29 €
P- 25	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	21,21 €
P- 26	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	292,11 €
P- 27	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P- 28	H6AA21SS	m	Subministrament , muntatge i desmuntatge de revestiment amb malla agrícola d´un sol ús de tanca mòbil, amb rotlle de 2 m d'alçària i gramatge mig , fixat amb brides a malla de tanca , inclou elements auxiliars necessaris , manteniment durant tot el període d'obra i retirada amb gestió de residus corresponent. (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P- 29	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	52,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	HBB21302	u	Placa amb pintura reflectora de 90x90 cm, per a senyals de prohibicio acces de persona aliena a l'obra, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	133,42 €
P- 31	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,58 €
P- 32	HBBAB117	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	31,41 €
P- 33	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	27,41 €
P- 34	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P- 35	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	83,44 €
P- 36	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	52,16 €
P- 37	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	123,07 €
P- 38	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	101,19 €
P- 39	HQU1E1SS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,74 €
P- 40	HQU1MGSS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a m,agatzem d´ obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,74 €
P- 41	HQU1PASS	u	Unitat integra d´abonament per les ajudes i petit m,aterial auxiliar necessàri , per a la instal.lació , acondicionament i retirada dels moduls , conexió provisional clavagueram , subministrament d´aigua , etc....tot i per la correcta instal.lació i mateniments dels elementsdurant el periode d´obra. Ajudes i petit material auxiliar necessàri ,per la correcta instal.lació dels contenidors o casetes d´obra (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS)	376,00 €
P- 42	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	64,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	126,76 €
P- 44	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	101,39 €
P- 45	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	61,62 €
P- 46	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	133,99 €
P- 47	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	21,21 €

QUADRE DE PREUS 2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,64 €**
	B1411111		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,64000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 2	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	**13,15 €**
	B1411115		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	13,15000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 3	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**10,85 €**
	B1422120		Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10,85000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**5,64 €**
	B1423230		Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	5,64000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**9,16 €**
	B142AC60		Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	9,16000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,38 €**
	B1432012		Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,38000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 7	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,78 €**
	B1441201		Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,78000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,82 €**
	B1445003		Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,82000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,70 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1455710		Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,70000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 10	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**24,77 €**
	B1462242		Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	24,77000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**51,87 €**
	B147D102		Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	51,87000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 12	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	**21,75 €**
	B147L005		Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	21,75000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 13	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**24,87 €**
	B147N000		Faixa de protecció dorslumbar	24,87000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 14	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**20,68 €**
	B1481242		Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	20,68000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 15	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**19,69 €**
	B1485800		Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	19,69000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 16	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**6,36 €**
	B1487460		Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,36000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 17	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**15,87 €**
	B1488580		Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15,87000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,00 €
P- 18	H15110SS	m2	Subministrament , muntatge i desmuntatge de protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota estructura , ancorada a aquesta, inclòs feines i elements auxiliars necessaris per la total seguretat durant el muntatge de l´estructura i coberta	**5,36 €**
	B1520003		Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,45600 €
	B1Z11215		Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,24000 €
			Altres conceptes	4,66 €
P- 19	H152DAUX	P.A	Elements i mitjanç auxiliars de suport, , suplementaris per la seguretat i correcte muntatge de forjats , grades i coberta .	**600,00 €**
			Sense descomposició	600,00 €
P- 20	H152VICG	U	Línia de vida permanent de 30 ml aprox de coberta principal, formada per cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, amb fixacions finals i inter mitges homologades de caràcter permanent fixades a estructura principal i per la revisió i feines de manteniment , tant de l´instal.lació fotovoltaica com de la coberta en general.	**438,40 €**
			Sense descomposició	438,40 €
P- 21	H152VICP	U	Línia de vida permanent de 44 ml aprox de coberta principal, formada per cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, amb fixacions finals i inter mitges homologades de caràcter permanent fixades a estructura principal i per la revisió i feines de manteniment , tant de l´instal.lació fotovoltaica com de la coberta en general.	**545,40 €**
			Sense descomposició	545,40 €
P- 22	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**6,12 €**
	B0DZWA03		Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,00000 €
			Altres conceptes	2,12 €
P- 23	H153AUES	u	Col·locació d'estructura de seguretat en escala de mà pujada coberta , formada per 9/10 anellat de protecció amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment soldada o fixada mecànicament a muntants laterals d´escala i col·locats cada dos graons amb 5 tires verticals de platina o calibrat S´inclou també la fixació d´ argolles de seguretat en cada replà o plataforma de desembarca. tot convenientment tractat (Antioxidant i pintat mateix color estructura) mitjans auxiliars inclosos per la total i correcta col.locació.	**256,13 €**
			Altres conceptes	256,13 €
P- 24	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**152,29 €**
			Altres conceptes	152,29 €
P- 25	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**21,21 €**
			Altres conceptes	21,21 €
P- 26	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	**292,11 €**
	B64Z1512		Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	256,65000 €
			Altres conceptes	35,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,09 €**
	B1Z6211A		Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,91000 €
	B1Z6AF0A		Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500 €
			Altres conceptes	2,14 €
P- 28	H6AA21SS	m	Subministrament , muntatge i desmuntatge de revestiment amb malla agrícola d´un sol ús de tanca mòbil, amb rotlle de 2 m d'alçària i gramatge mig , fixat amb brides a malla de tanca , inclou elements auxiliars necessaris , manteniment durant tot el període d'obra i retirada amb gestió de residus corresponent.	**2,83 €**
			Altres conceptes	2,83 €
P- 29	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**52,35 €**
	BBM2BBA0		Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,98000 €
			Altres conceptes	48,37 €
P- 30	HBB21302	u	Placa amb pintura reflectora de 90x90 cm, per a senyals de prohibicio acces de persona aliena a l'obra, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**133,42 €**
	BBL1APD2		Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	121,21000 €
			Altres conceptes	12,21 €
P- 31	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**20,58 €**
	B1Z09000		Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,14840 €
	BBBA1500		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	17,25000 €
			Altres conceptes	3,18 €
P- 32	HBBAB117	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**31,41 €**
	BBBAB117		Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	3,20000 €
	BBBAD027		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	7,00000 €
			Altres conceptes	21,21 €
P- 33	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**27,41 €**
	BBBAC017		Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	6,20000 €
			Altres conceptes	21,21 €
P- 34	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,64 €**
	B1Z0B700		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,07680 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBC19000		Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,18000 €
			Altres conceptes	1,38 €
P- 35	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**83,44 €**
	B1ZE2400		Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, per a seguretat i salut	56,96000 €
			Altres conceptes	26,48 €
P- 36	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,16 €**
	B1ZM1000		Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,36000 €
	BM311611		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	42,17000 €
			Altres conceptes	9,63 €
P- 37	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	**123,07 €**
	BQU15Q0A		Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	123,07000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 38	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**101,19 €**
	BQU1A20A		Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	101,19000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 39	HQU1E1SS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**57,74 €**
	BQU1E150		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 40	HQU1MGSS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a m,agatzem d´ obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i	**57,74 €**
	BQU1E150		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	HQU1PASS	u	Unitat integra d´abonament per les ajudes i petit m,aterial auxiliar necessàri , per a la instal.lació , acondicionament i retirada dels moduls , conexió provisional clavagueram , subministrament d´aigua , etc....tot i per la correcta instal.lació i mateniments dels elementsdurant el periode d´obra.	**376,00 €**
			Ajudes i petit material auxiliar necessàri ,per la correcta instal.lació dels contenidors o casetes d´obra	
			Sense descomposició	376,00 €
P- 42	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**64,10 €**
	BQU22303		Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	58,72000 €
			Altres conceptes	5,38 €
P- 43	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**126,76 €**
	BQU2AF02		Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	119,23000 €
			Altres conceptes	7,53 €
P- 44	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**101,39 €**
	BQU2E002		Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	100,31000 €
			Altres conceptes	1,08 €
P- 45	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**61,62 €**
	BQU2GF00		Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	59,47000 €
			Altres conceptes	2,15 €
P- 46	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**133,99 €**
	BQUA1100		Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	133,99000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 47	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**21,21 €**
			Altres conceptes	21,21 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 16/02/24

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0140000	h	Manobre	24,29 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,13 €
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	22,31 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	52,79 €
C1Z2S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic, per a seguretat i salut	6,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,00 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,64 €
B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	13,15 €
B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10,85 €
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	5,64 €
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	9,16 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,38 €
B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,78 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,82 €
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,70 €
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	24,77 €
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	51,87 €
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	21,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	24,87 €
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	20,68 €
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	19,69 €
B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,36 €
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15,87 €
B1520003	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,14 €
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,71 €
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,64 €
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,15 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,91 €
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15 €
B1ZE2400	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, per a seguretat i salut	56,96 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,36 €
B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	256,65 €
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	17,25 €
BBBAB117	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	3,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	6,20 €
BBBAD027	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	7,00 €
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,18 €
BBL1APD2	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	121,21 €
BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,98 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	42,17 €
BQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	123,07 €
BQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	101,19 €
BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	58,72 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	119,23 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	100,31 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	59,47 €
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	133,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**6,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,64000 =	6,64000	
						Subtotal...	6,64000	6,64000
						COST DIRECTE		6,64000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,64000**
P- 2	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**13,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	13,15000 =	13,15000	
						Subtotal...	13,15000	13,15000
						COST DIRECTE		13,15000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,15000**
P- 3	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				**10,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	10,85000 =	10,85000	
						Subtotal...	10,85000	10,85000
						COST DIRECTE		10,85000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,85000**
P- 4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169		**Rend.: 1,000**				**5,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Materials:								
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	5,64000 =	5,64000		
						Subtotal...	5,64000		5,64000
						COST DIRECTE			5,64000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,64000**
P- 5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175		**Rend.: 1,000**				**9,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Materials:								
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	9,16000 =	9,16000		
						Subtotal...	9,16000		9,16000
						COST DIRECTE			9,16000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,16000**
P- 6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		**Rend.: 1,000**				**21,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Materials:								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	21,38000 =	21,38000		
						Subtotal...	21,38000		21,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				21,38000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,38000**
P- 7	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**Rend.: 1,000**				**0,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,78000 =	0,78000	
						Subtotal...	0,78000	0,78000
				COST DIRECTE				0,78000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,78000**
P- 8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**				**1,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,82000 =	1,82000	
						Subtotal...	1,82000	1,82000
				COST DIRECTE				1,82000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,82000**
P- 9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**2,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,70000 =	2,70000	
						Subtotal...	2,70000	2,70000
				COST DIRECTE				2,70000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,70000**
P- 10	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**Rend.: 1,000**				**24,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	24,77000 =	24,77000	
						Subtotal...	24,77000	24,77000
				COST DIRECTE				24,77000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,77000**
P- 11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.: 1,000**				**51,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	51,87000 =	51,87000	
						Subtotal...	51,87000	51,87000
				COST DIRECTE				51,87000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,87000**
P- 12	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	**Rend.: 1,000**				**21,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	21,75000 =	21,75000	
						Subtotal...	21,75000	21,75000
						COST DIRECTE		21,75000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,75000**
P- 13	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.: 1,000**				**24,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	24,87000 =	24,87000	
						Subtotal...	24,87000	24,87000
						COST DIRECTE		24,87000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,87000**
P- 14	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**20,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	20,68000 =	20,68000	
						Subtotal...	20,68000	20,68000
						COST DIRECTE		20,68000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,68000**
P- 15	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**19,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	19,69000 =	19,69000	
						Subtotal...	19,69000	19,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		19,69000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,69000**
P- 16	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**6,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	6,36000 =	6,36000	
						Subtotal...	6,36000	6,36000
						COST DIRECTE		6,36000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,36000**
P- 17	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**				**15,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	15,87000 =	15,87000	
						Subtotal...	15,87000	15,87000
						COST DIRECTE		15,87000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,87000**
P- 18	H15110SS	m2	Subministrament , muntatge i desmuntatge de protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota estructura , ancorada a aquesta, inclòs feines i elements auxiliars necessaris per la total seguretat durant el muntatge de l´estructura i coberta	**Rend.: 1,000**				**5,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,13000 =	2,51300	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,00000 =	2,10000	
						Subtotal...	4,61300	4,61300
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1520003	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,14000 =	0,45600	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,15000 =	0,24000	
						Subtotal...	0,69600	0,69600
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04613
						COST DIRECTE		5,35513
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,35513**
P- 19	H152DAUX	P.A	Elements i mitjanç auxiliars de suport, , suplementaris per la seguretat i correcte muntatge de forjats , grades i coberta .	**Rend.: 1,000**				**600,00 €**
P- 20	H152VICG	U	Línia de vida permanent de 30 ml aprox de coberta principal, formada per cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, amb fixacions finals i inter mitges homologades de caràcter permanent fixades a estructura principal i per la revisió i feines de manteniment , tant de l´instal.lació fotovoltaica com de la coberta en general.	**Rend.: 1,000**				**438,40 €**
P- 21	H152VICP	U	Línia de vida permanent de 44 ml aprox de coberta principal, formada per cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, amb fixacions finals i inter mitges homologades de caràcter permanent fixades a estructura principal i per la revisió i feines de manteniment , tant de l´instal.lació fotovoltaica com de la coberta en general.	**Rend.: 1,000**				**545,40 €**
P- 22	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**6,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,00000 =	2,10000	
						Subtotal...	2,10000	2,10000
	Materials:							
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	4,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	4,00000	4,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02100
						COST DIRECTE		6,12100
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,12100**
P- 23	H153AUES	u	Col·locació d'estructura de seguretat en escala de mà pujada coberta , formada per 9/10 anellat de protecció amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment soldada o fixada mecànicament a muntants laterals d´escala i col·locats cada dos graons amb 5 tires verticals de platina o calibrat S´inclou també la fixació d´ argolles de seguretat en cada replà o plataforma de desembarca. tot convenientment tractat (Antioxidant i pintat mateix color estructura) mitjans auxiliars inclosos per la total i correcta col.locació.	**Rend.: 1,000**				**256,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x	25,13000 =	50,26000	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	2,000	/R x	22,31000 =	44,62000	
						Subtotal...	94,88000	94,88000
	Maquinària:							
	C1Z2S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic, per a seguretat i salut	2,000	/R x	6,65000 =	13,30000	
						Subtotal...	13,30000	13,30000
	Altres:							
	BIZ450AN	u	Anellat de protecció amb platines d'acer de 50x5 mm amb 5 tires verticals de platina o calibrat entre annells tot convenientment tractat (Antioxidant i pintat mateix color estructura)	9,000	x	12,60000 =	113,40000	
	BIZ45OAR	u	Argolla de seguretat en replans / plataformes de desembac	4,000	x	8,40000 =	33,60000	
						Subtotal...	147,00000	147,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,94880
						COST DIRECTE		256,12880
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**256,12880**
P- 24	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	**Rend.: 1,000**				**152,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000	/R x	25,13000 =	150,78000	
						Subtotal...	150,78000	150,78000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		1,50780
						COST DIRECTE		152,28780
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,28780**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 25	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,000**				**21,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,00000 =	21,00000	
						Subtotal...	21,00000	21,00000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,21000
						COST DIRECTE		21,21000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,21000**
P- 26	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**292,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x	25,13000 =	18,84750	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x	21,00000 =	15,75000	
						Subtotal...	34,59750	34,59750
	Materials:							
	B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	256,65000 =	256,65000	
						Subtotal...	256,65000	256,65000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,86494
						COST DIRECTE		292,11244
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**292,11244**
P- 27	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**3,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,00000 =	2,10000	
						Subtotal...	2,10000	2,10000
	Materials:							
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,91000 =	0,91000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000 =	0,04500	
						Subtotal...	0,95500	0,95500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03150
						COST DIRECTE		3,08650
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,08650**
P- 28	H6AA21SS	m	Subministrament , muntatge i desmuntatge de revestiment amb malla agrícola d´un sol ús de tanca mòbil, amb rotlle de 2 m d'alçària i gramatge mig , fixat amb brides a malla de tanca , inclou elements auxiliars necessaris , manteniment durant tot el període d'obra i retirada amb gestió de residus corresponent.	**Rend.: 1,000**				**2,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,00000 =	1,05000	
						Subtotal...	1,05000	1,05000
	Altres:							
	B1Z62MAG	ml	Subministrament malla agrícola d´un sol ús amb rotlle de 2 m d'alçària i gramatge mig p/p brides necessàries de fixació	1,050	x	1,68000 =	1,76400	
						Subtotal...	1,76400	1,76400
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01575
						COST DIRECTE		2,82975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,82975**
P- 29	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**52,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	25,13000 =	10,05200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	21,00000 =	16,80000	
						Subtotal...	26,85200	26,85200
	Maquinària:							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	52,79000 =	21,11600	
						Subtotal...	21,11600	21,11600
	Materials:							
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	3,98000 =	3,98000	
						Subtotal...	3,98000	3,98000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40278
						COST DIRECTE		52,35078
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,35078**
P- 30	HBB21302	u	Placa amb pintura reflectora de 90x90 cm, per a senyals de prohibicio acces de persona aliena a l'obra, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**133,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	24,29000 =	12,14500	
						Subtotal...	12,14500	12,14500
	Materials:							
	BBL1APD2	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	121,21000 =	121,21000	
						Subtotal...	121,21000	121,21000
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50	% S/	12,14600 =	0,06073	
						Subtotal...	0,06073	0,06073
						COST DIRECTE		133,41573
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,41573**
P- 31	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**20,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,00000 =	3,15000	
						Subtotal...	3,15000	3,15000
	Materials:							
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,71000 =	0,14840	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	17,25000 =	17,25000	
						Subtotal...	17,39840	17,39840
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,03150
						COST DIRECTE		20,57990
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,57990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	HBBAB117	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**31,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,00000 =	21,00000	
						Subtotal...	21,00000	21,00000
	Materials:							
	BBBAB117	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	3,20000 =	3,20000	
	BBBAD027	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	7,00000 =	7,00000	
						Subtotal...	10,20000	10,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,21000
						COST DIRECTE		31,41000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,41000**
P- 33	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**27,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,00000 =	21,00000	
						Subtotal...	21,00000	21,00000
	Materials:							
	BBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	6,20000 =	6,20000	
						Subtotal...	6,20000	6,20000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,21000
						COST DIRECTE		27,41000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,41000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 34	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**1,64 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	21,00000 =	1,36500	
						Subtotal...	1,36500	1,36500
	Materials:							
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,64000 =	0,07680	
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,18000 =	0,18000	
						Subtotal...	0,25680	0,25680
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,01365
						COST DIRECTE		1,63545
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,63545**
P- 35	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**83,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,550	/R x	25,13000 =	13,82150	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,550	/R x	22,31000 =	12,27050	
						Subtotal...	26,09200	26,09200
	Materials:							
	B1ZE2400	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, per a seguretat i salut	1,000	x	56,96000 =	56,96000	
						Subtotal...	56,96000	56,96000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39138
						COST DIRECTE		83,44338
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,44338**
P- 36	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**52,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	25,13000 =	5,02600	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	22,31000 =	4,46200	
						Subtotal...	9,48800	9,48800
	Materials:							
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,36000 =	0,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,17000 =	42,17000	
						Subtotal...	42,53000	42,53000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14232
						COST DIRECTE		52,16032
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,16032**
P- 37	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	**Rend.: 1,000**				**123,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	1,000	x	123,07000 =	123,07000	
						Subtotal...	123,07000	123,07000
						COST DIRECTE		123,07000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,07000**
P- 38	HQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**101,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1A20A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	101,19000 =	101,19000	
						Subtotal...	101,19000	101,19000
						COST DIRECTE		101,19000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,19000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 39	HQU1E1SS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**				**57,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,74000 =	57,74000	
						Subtotal...	57,74000	57,74000
						COST DIRECTE		57,74000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,74000**
P- 40	HQU1MGSS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a m,agatzem d´ obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i	**Rend.: 1,000**				**57,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,74000 =	57,74000	
						Subtotal...	57,74000	57,74000
						COST DIRECTE		57,74000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,74000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 41	HQU1PASS	u	Unitat integra d´abonament per les ajudes i petit m,aterial auxiliar necessàri , per a la instal.lació , acondicionament i retirada dels moduls , conexió provisional clavagueram , subministrament d´aigua , etc....tot i per la correcta instal.lació i mateniments dels elementsdurant el periode d´obra. Ajudes i petit material auxiliar necessàri ,per la correcta instal.lació dels contenidors o casetes d´obra	**Rend.: 1,000**				**376,00 €**
P- 42	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**64,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,00000 =	5,25000	
						Subtotal...	5,25000	5,25000
	Materials:							
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	58,72000 =	58,72000	
						Subtotal...	58,72000	58,72000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,13125
						COST DIRECTE		64,10125
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,10125**
P- 43	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**126,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,00000 =	7,35000	
						Subtotal...	7,35000	7,35000
	Materials:							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	119,23000 =	119,23000	
						Subtotal...	119,23000	119,23000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,18375
						COST DIRECTE		126,76375
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,76375**
P- 44	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**101,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R	x	21,00000 =	1,05000	
						Subtotal...	1,05000	1,05000
	Materials:							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	100,31000 =	100,31000	
						Subtotal...	100,31000	100,31000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,02625
						COST DIRECTE		101,38625
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,38625**

P- 45	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**61,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x	21,00000 =	2,10000	
						Subtotal...	2,10000	2,10000
	Materials:							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	59,47000 =	59,47000	
						Subtotal...	59,47000	59,47000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,05250
						COST DIRECTE		61,62250
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,62250**

P- 46	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**133,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	133,99000 =	133,99000	
						Subtotal...	133,99000	133,99000
						COST DIRECTE		133,99000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,99000**

P- 47	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**Rend.: 1,000**				**21,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R	x	21,00000 =	21,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal...		21,00000	21,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,21000
			COST DIRECTE			21,21000
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,21000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1Z62MAG	ml	Subministrament malla agrícola d´un sol ús amb rotlle de 2 m d'alçària i gramatge mig p/p brides necessàries de fixació	1,68 €
BIZ450AN	u	Anellat de protecció amb platines d'acer de 50x5 mm amb 5 tires verticals de platina o calibrat entre annells tot convenientment tractat (Antioxidant i pintat mateix color estructura)	12,60 €
BIZ45OAR	u	Argolla de seguretat en replans / plataformes de desembac	8,40 €

ÚLTIM FULL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

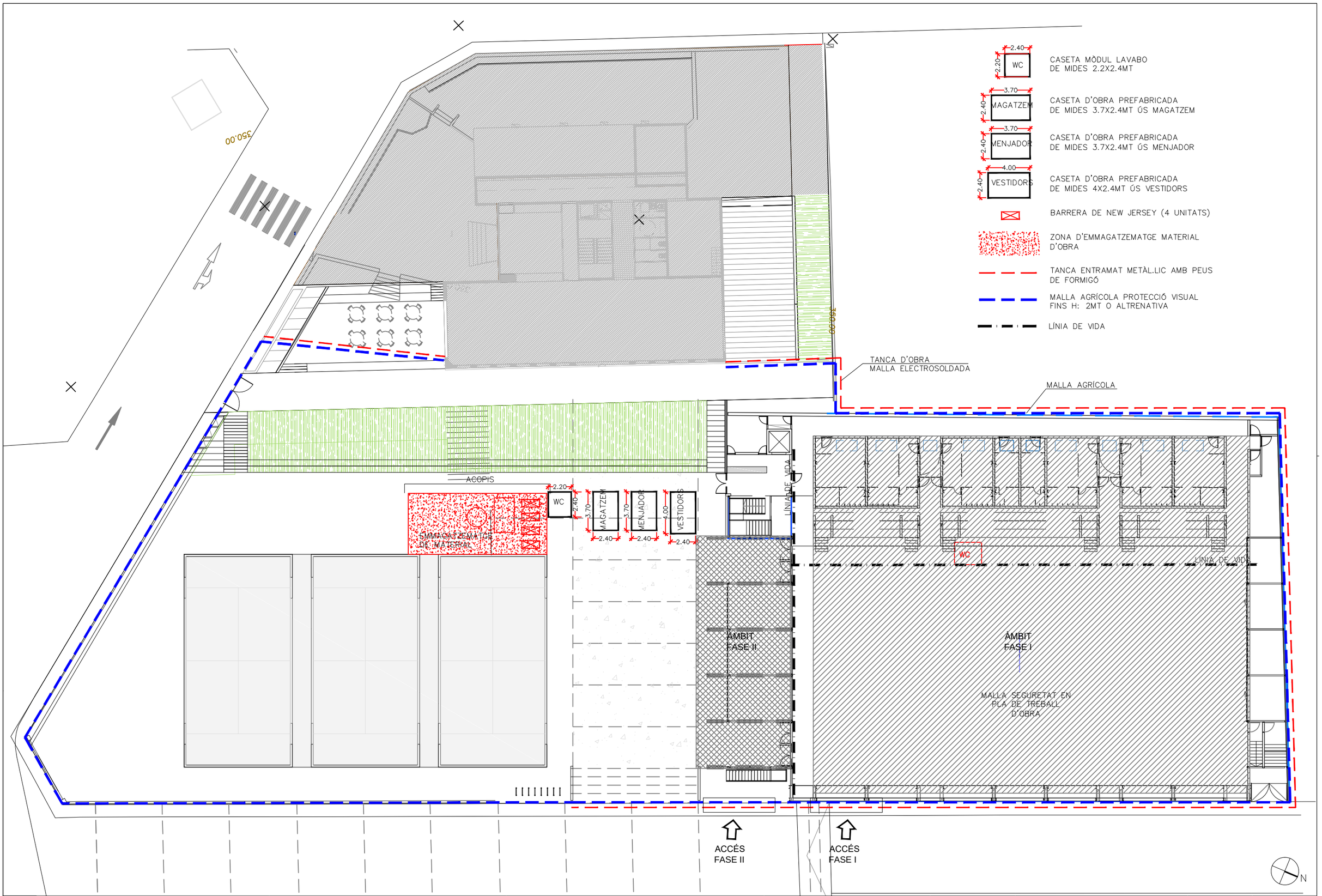
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		22.516,31
13 % despeses generals SOBRE 22.516,31		2.927,12
6 % benefici industrial SOBRE 22.516,31		1.350,98
	Subtotal	26.794,41
21 % IVA SOBRE 26.794,41		5.626,83
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	32.421,24

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(TRENTA-DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)

3. PLÀNOLS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC
POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1: 350
ORIGINALS

0 3.5 7 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
FEBRER 2023

NOM DEL PLÀNOL:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA OBRA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
DG-ESS-PLANTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
ESS-01

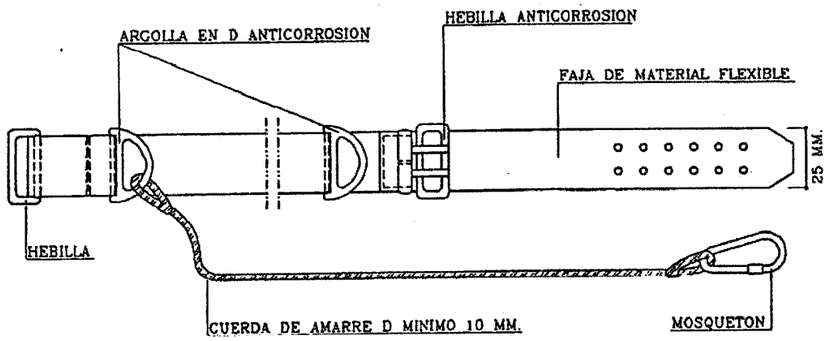
FULL.....DE.....

FITXES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

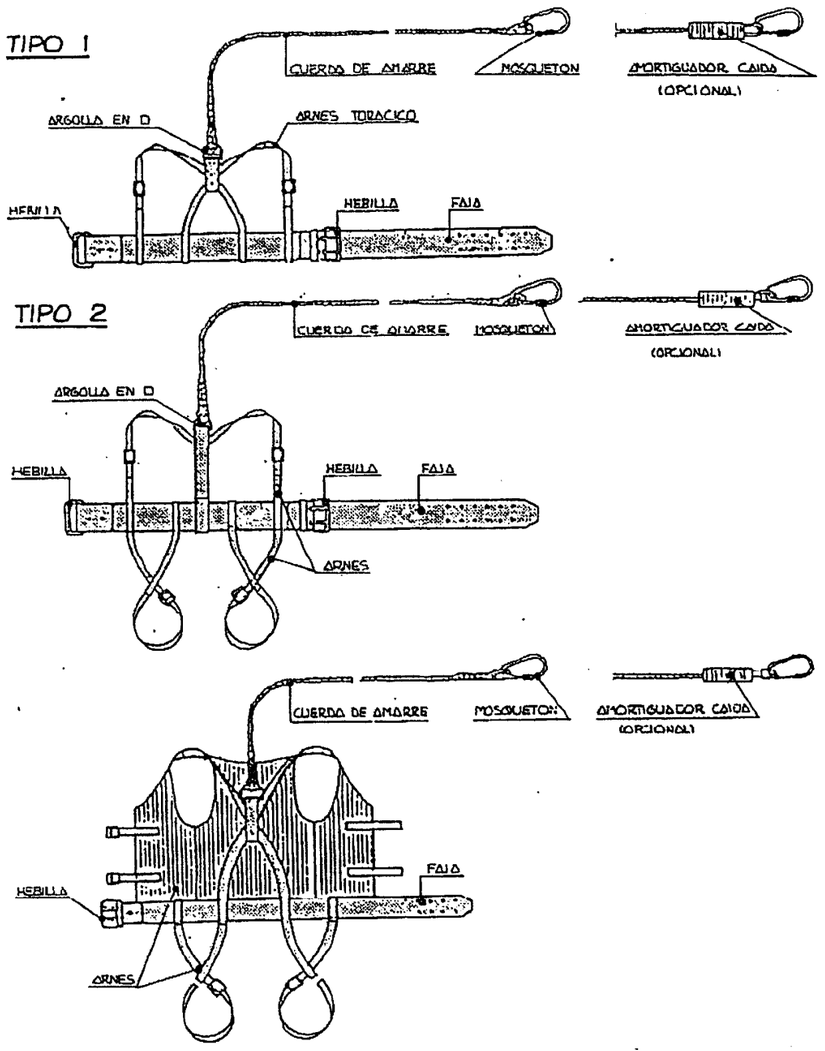
FITXES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

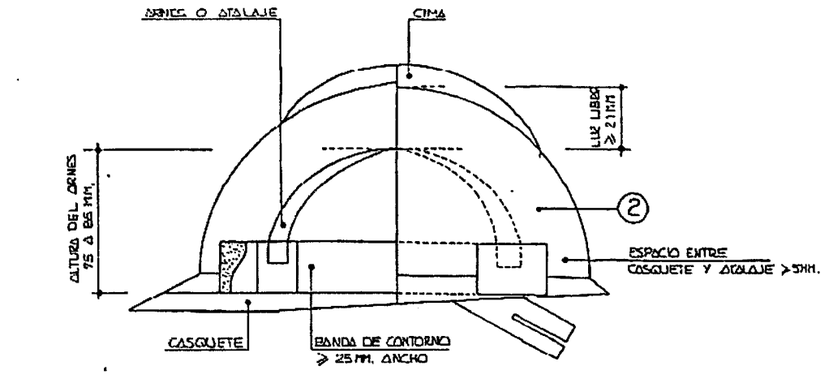


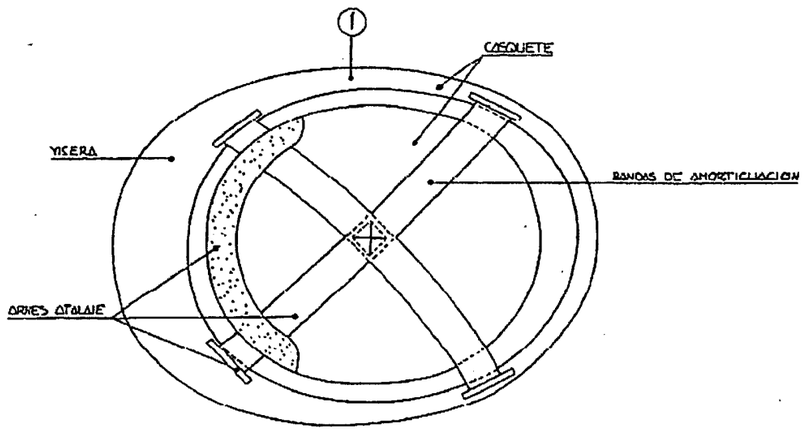
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CINTURÓN DE SEGURIDAD TIPO2		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción



PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CINTURÓN DE CAÍDA (CLASE C)		

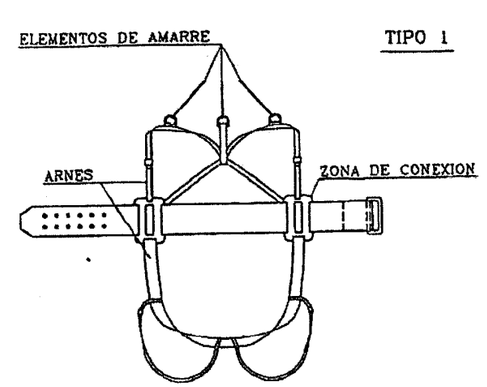


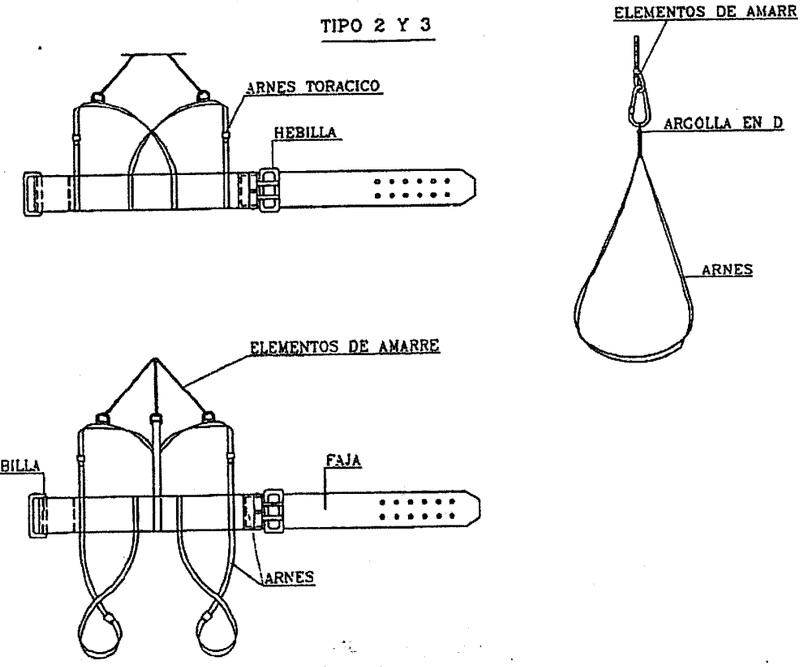


1. MATERIAL NO COMBUSTIBLE RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUAS
2. CLASE N AISLANTE A 1000 Y CLASE E-AT AISLANTE A 25.000 V.
3. CLASE A NO RIGIDO HIDROFUGO FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CASCO DE SEGURIDAD		

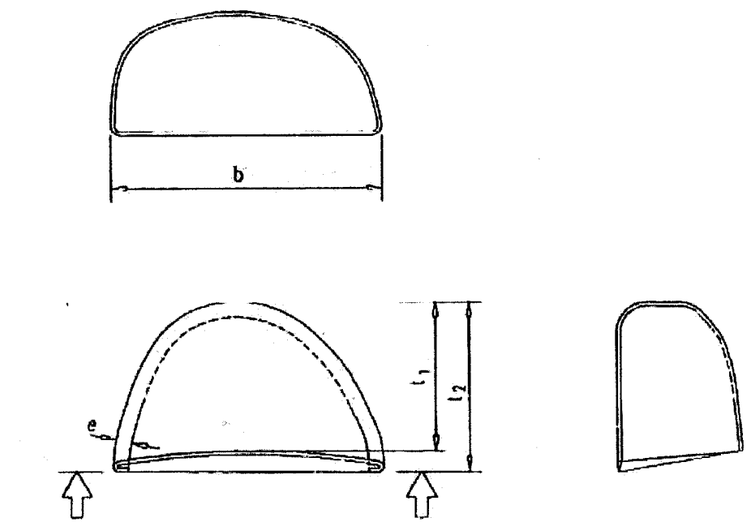
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

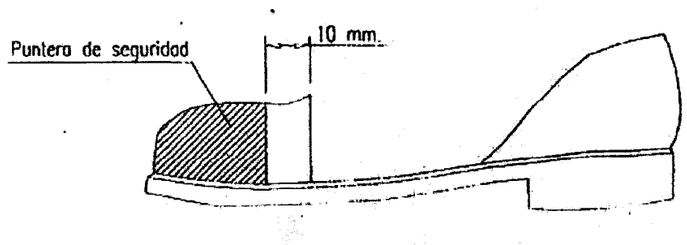




PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE B		

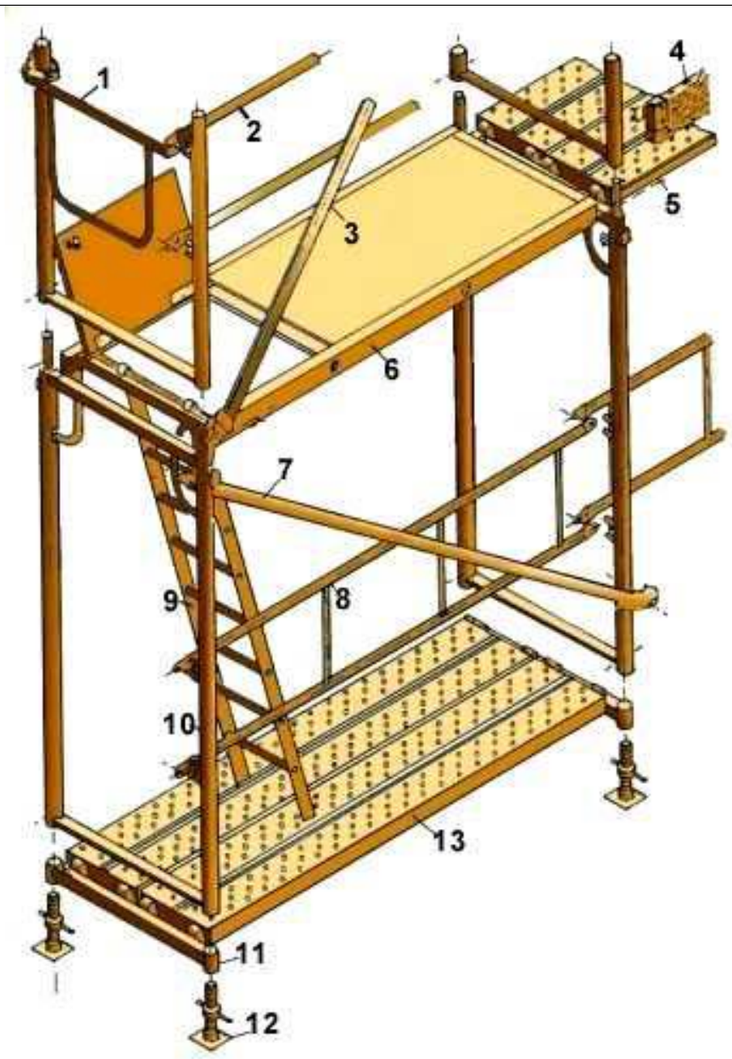
PUNTERA





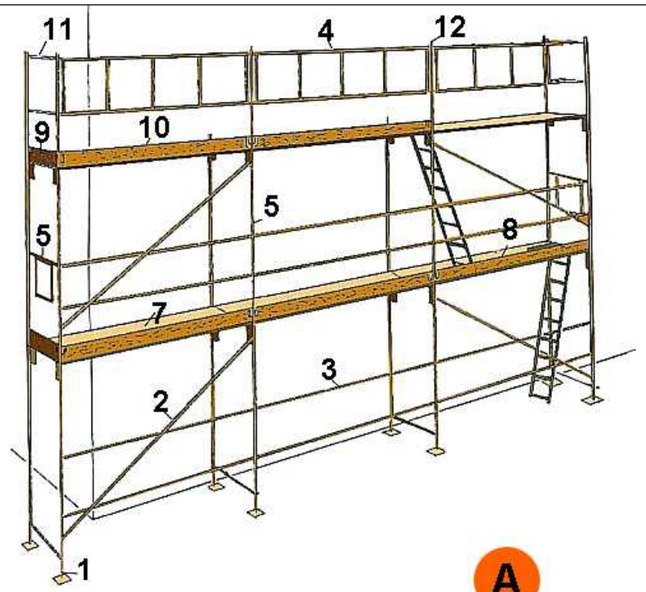
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: BOTAS		

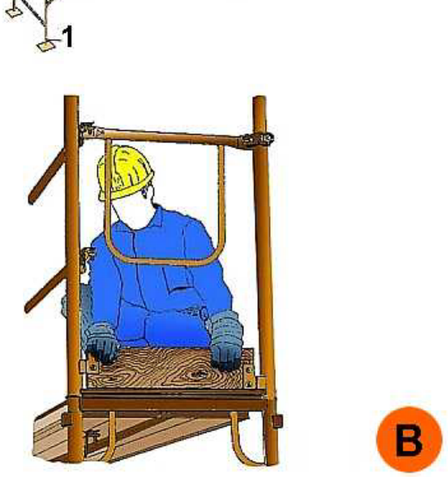
Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls





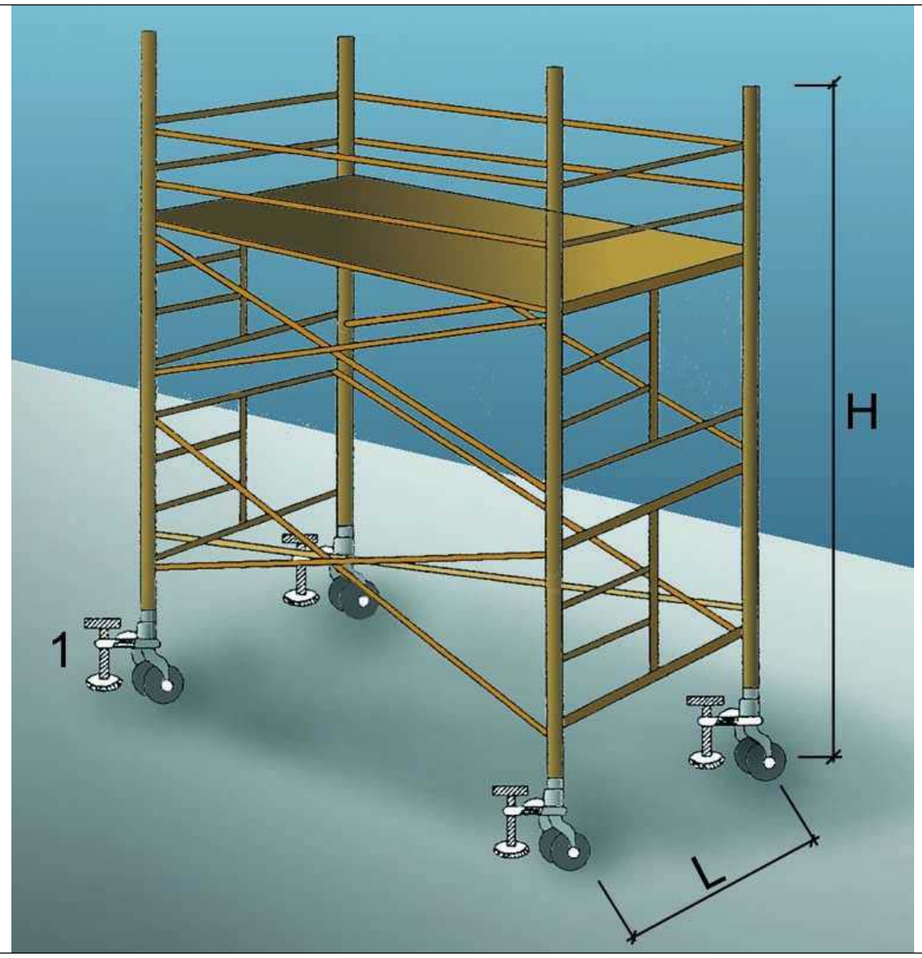
A

B

A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



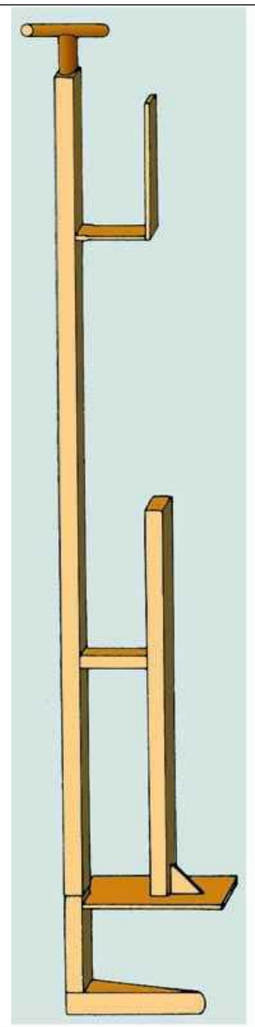
1. Suplement telescòpic opcional

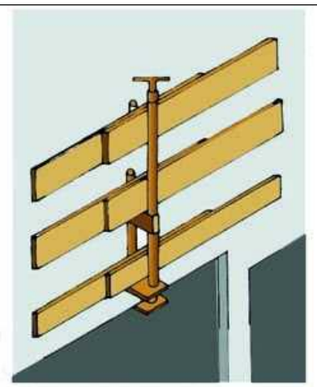
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

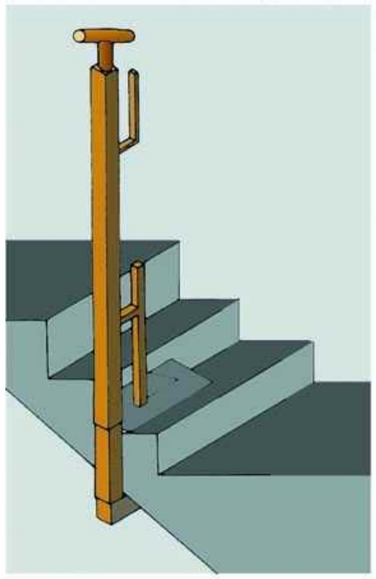
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

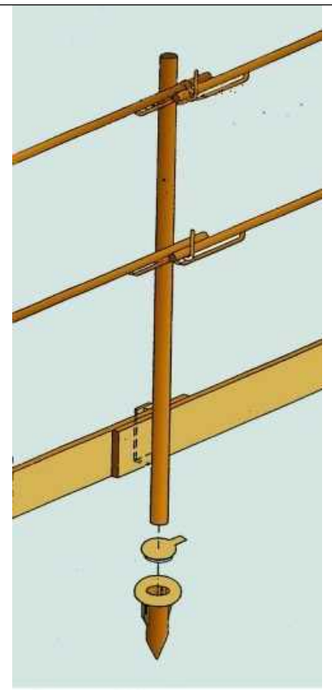
Baranes de seguretat
Amb sergent 1

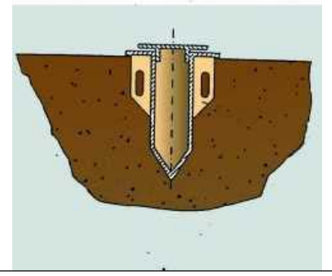




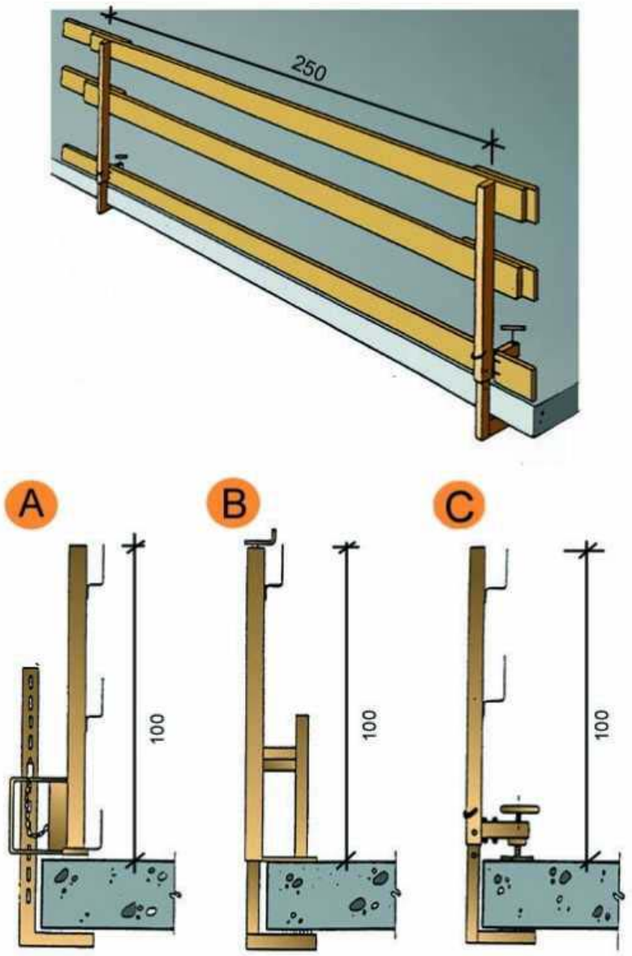


Baranes de seguretat
Empotrat en forjat



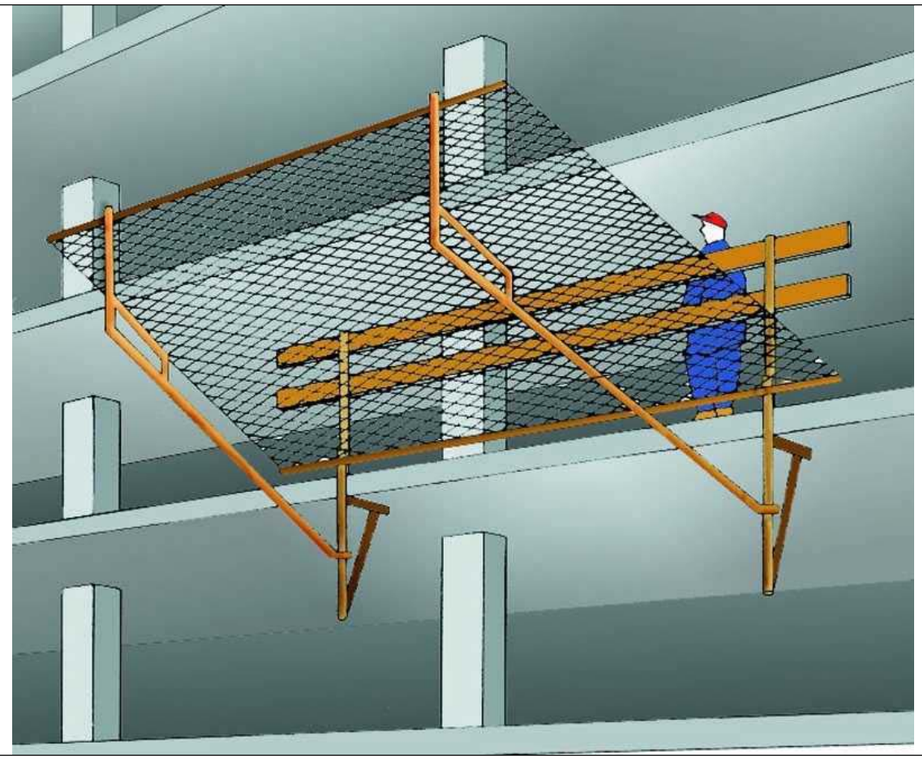


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



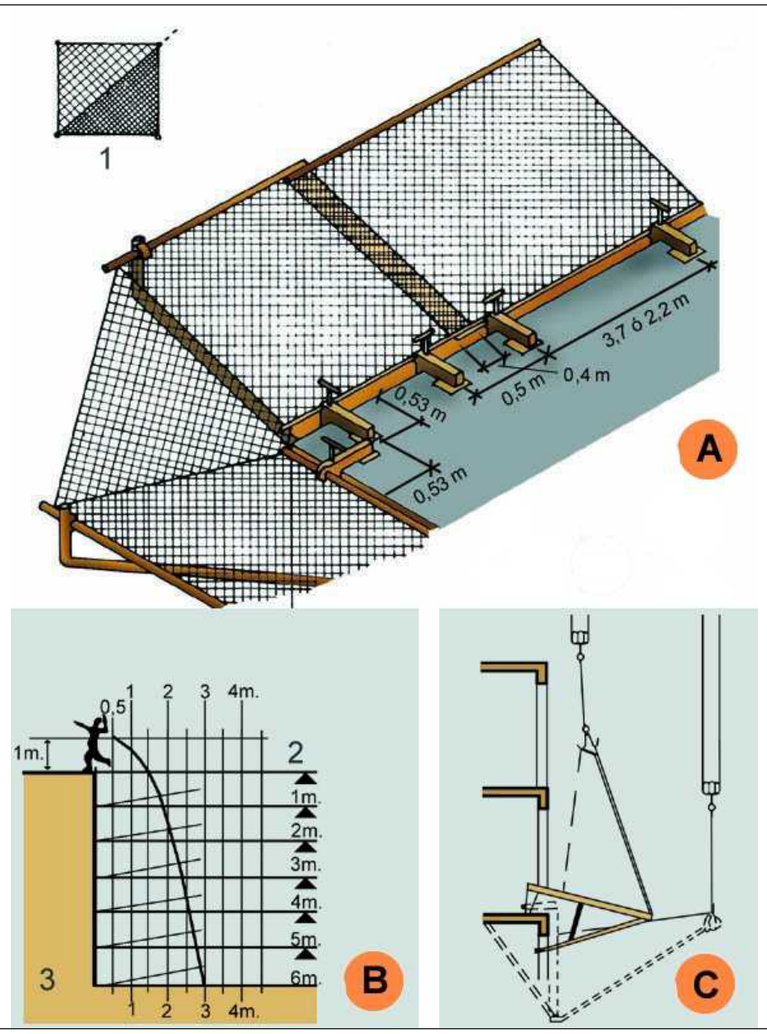
A.	Tipus 1
B.	Tipus 2
C.	Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



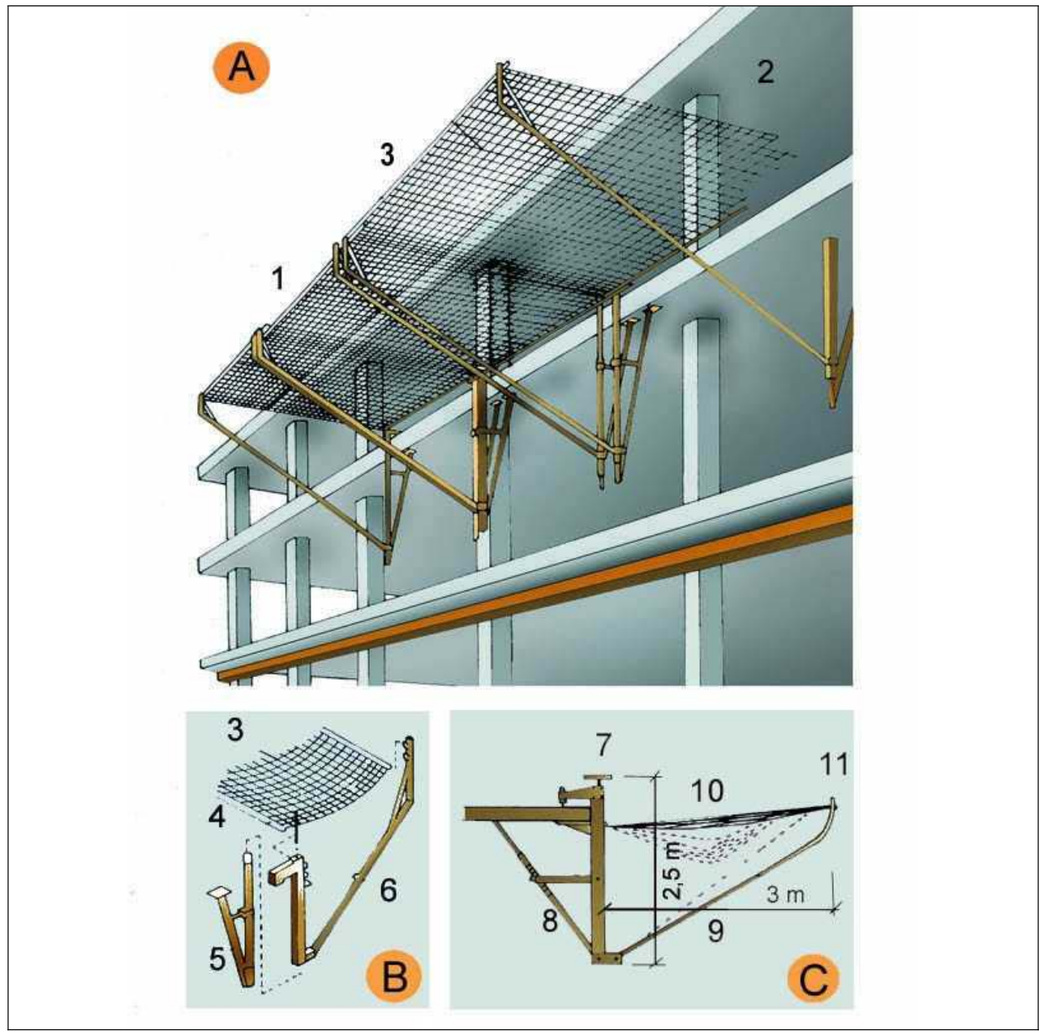
Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

Xarxes Horitzontals
Detall 1



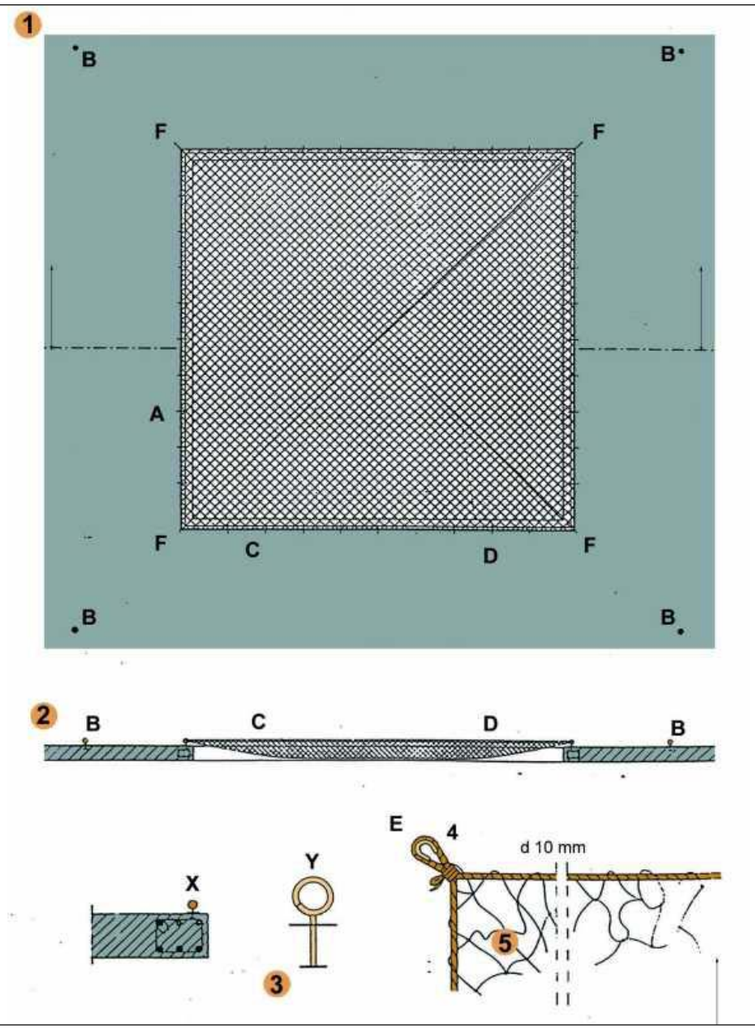
A. MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B. GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C. DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1. Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2. Pis de treball.
3. Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2



A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.
B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible
C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

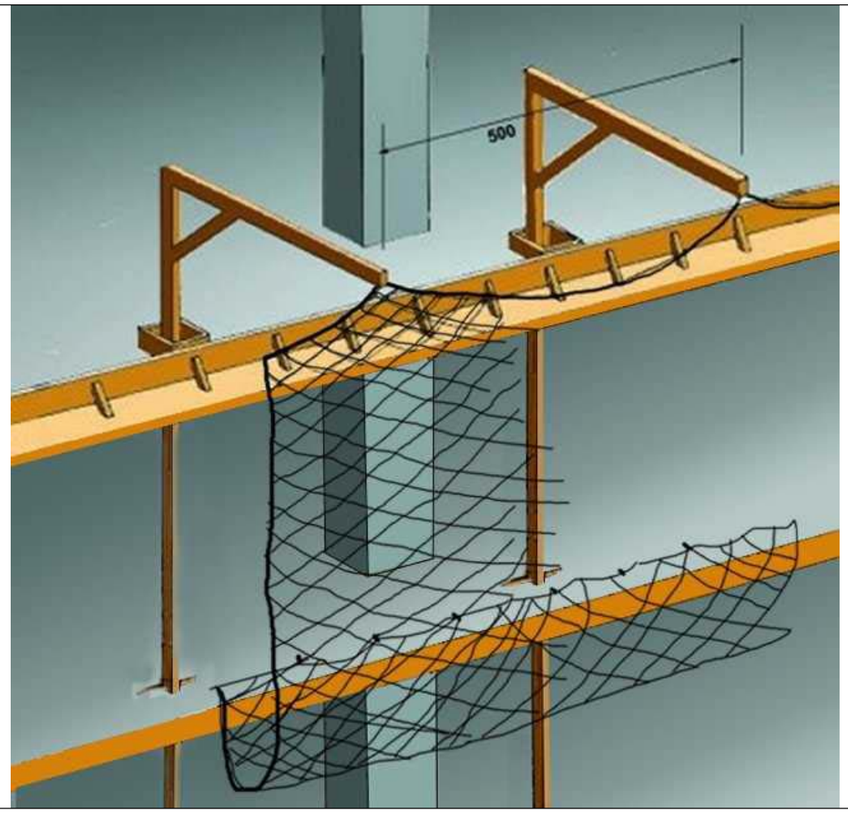
Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



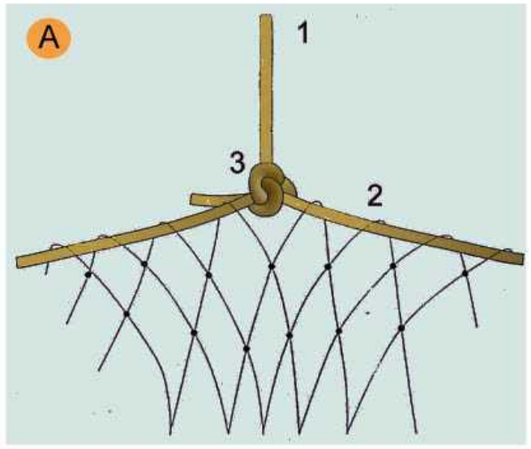
FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

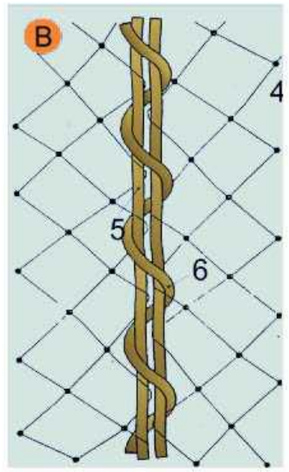
A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.
B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.
D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).
E - Llas amb protecció.
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit

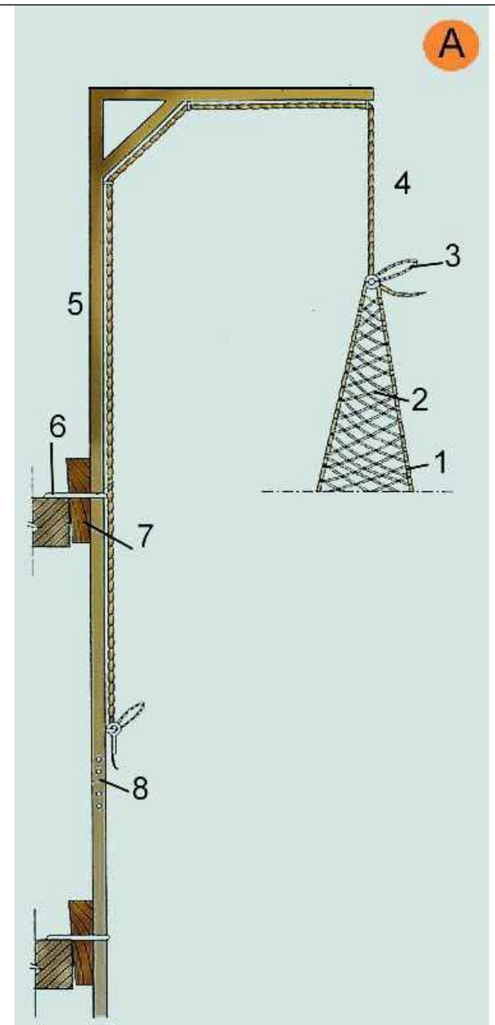




A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

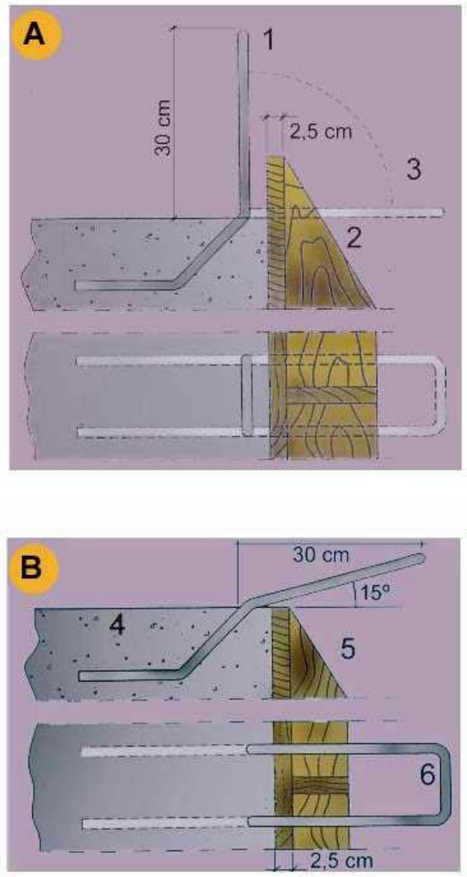
B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb anella en cantell al forjat



A. FORCA SIMPLE.
1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

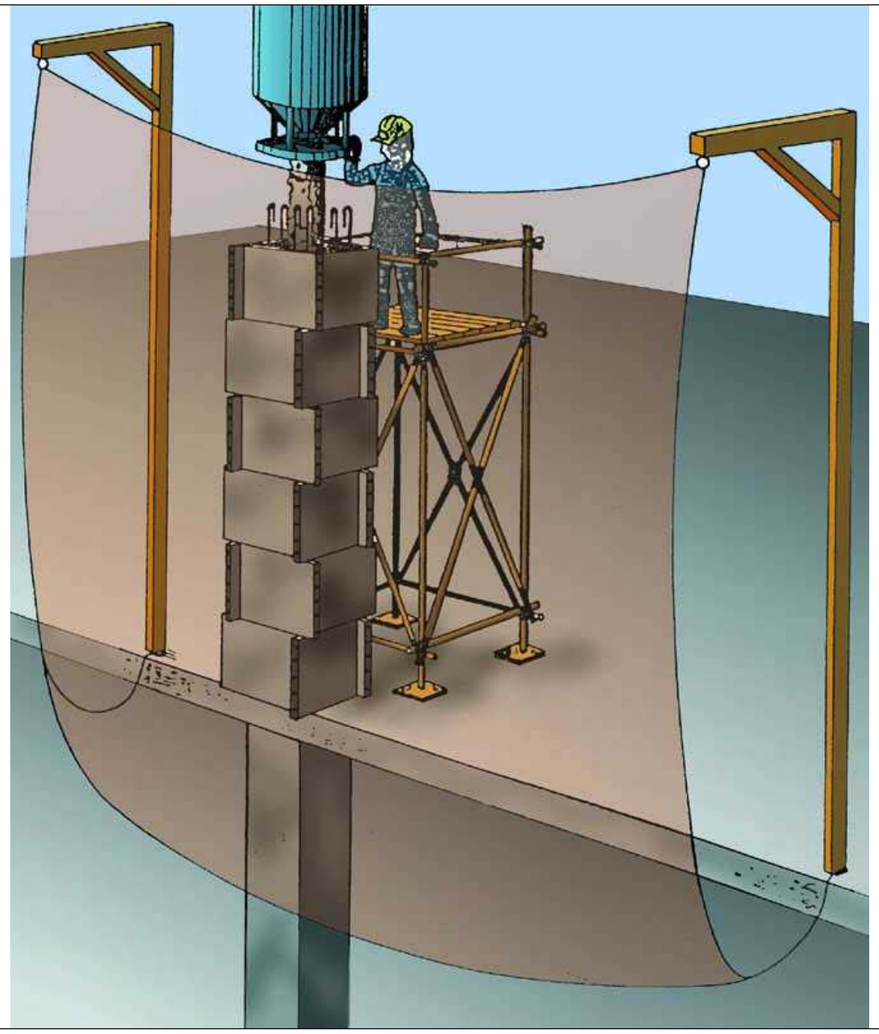
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció



A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cèrcol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

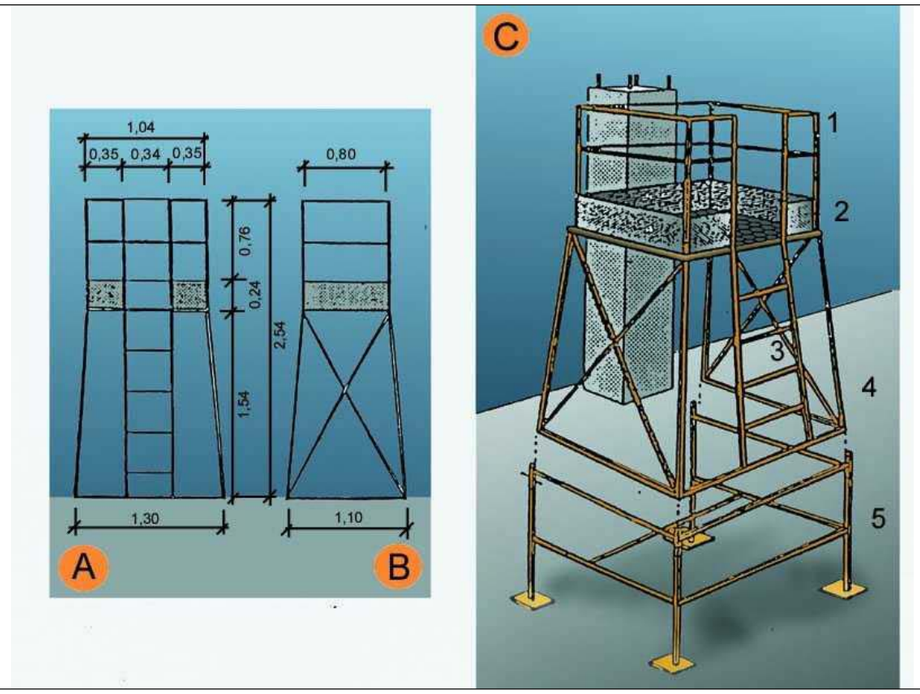
B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

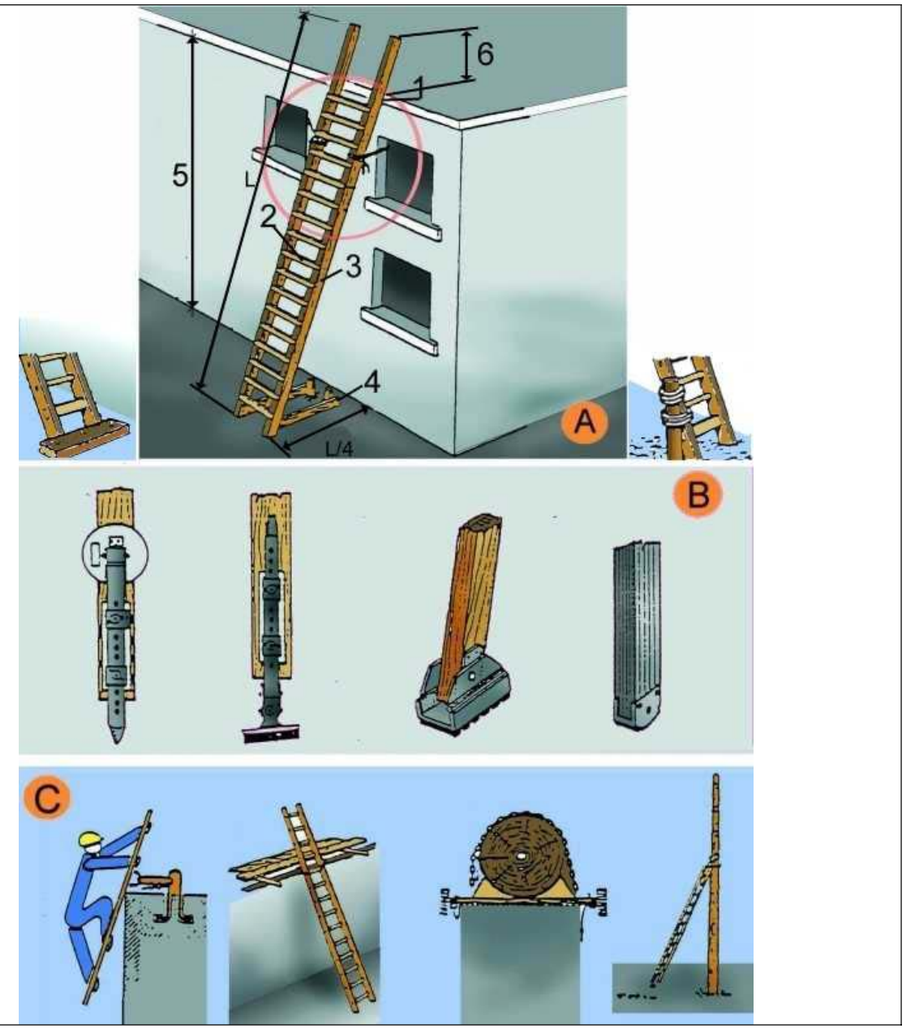
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

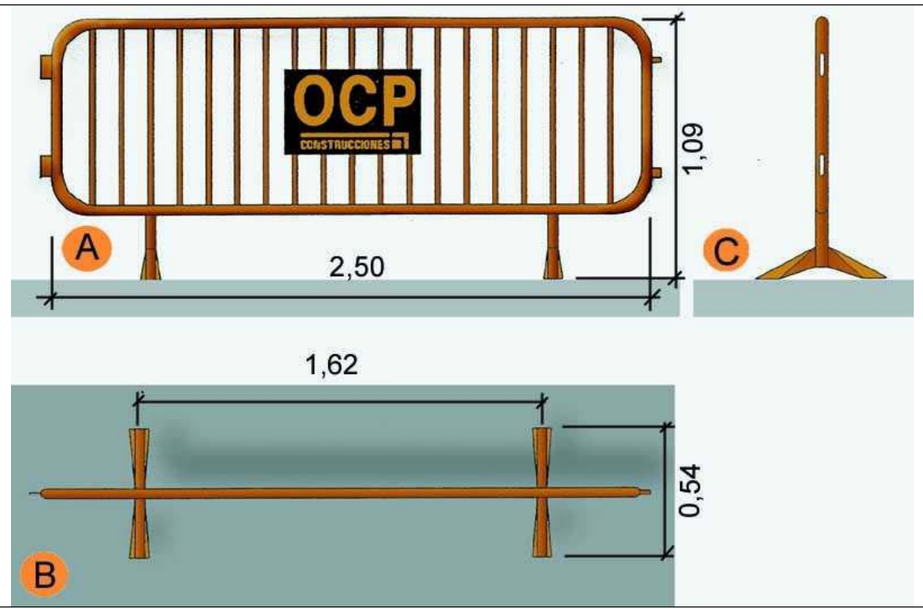
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

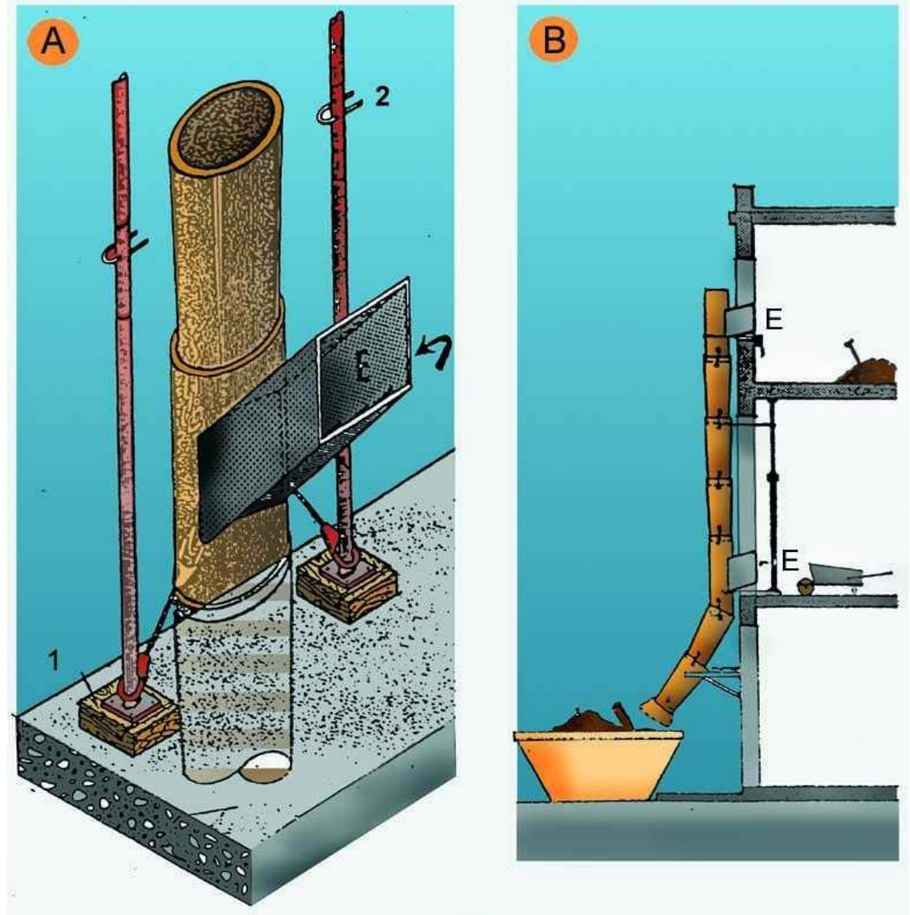
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



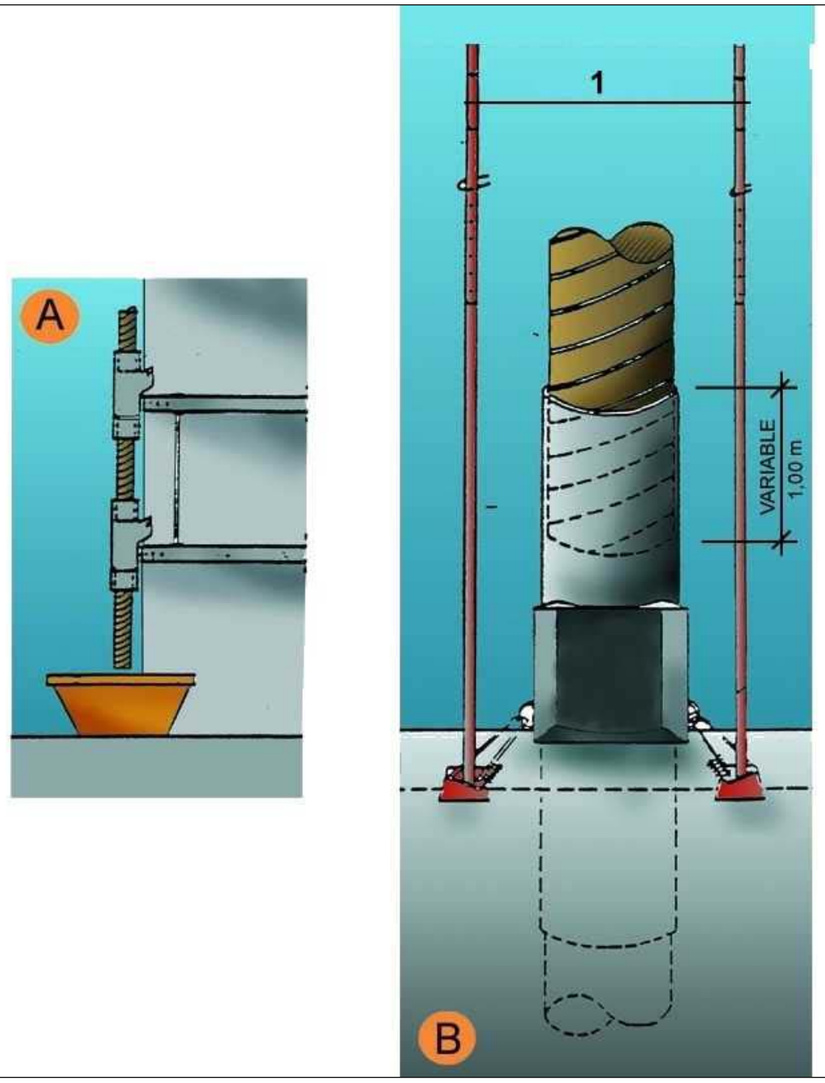
A.	Planta
B.	Alçat
C.	Perfil

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



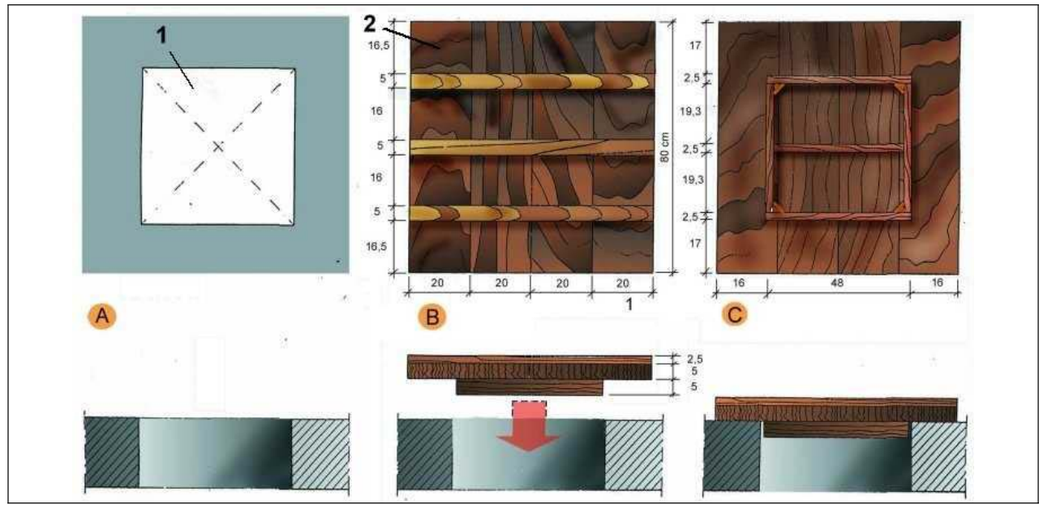
A.	PERSPECTIVA
1.	FALCA
2.	PUNTAL
E.	RUNA
B.	PERFIL
E.	RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

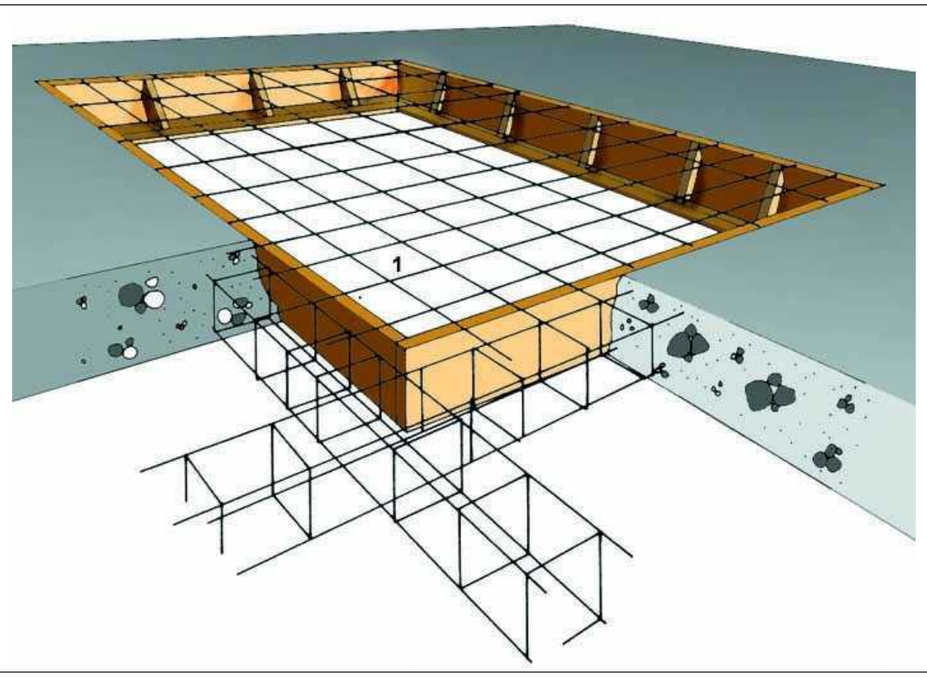


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

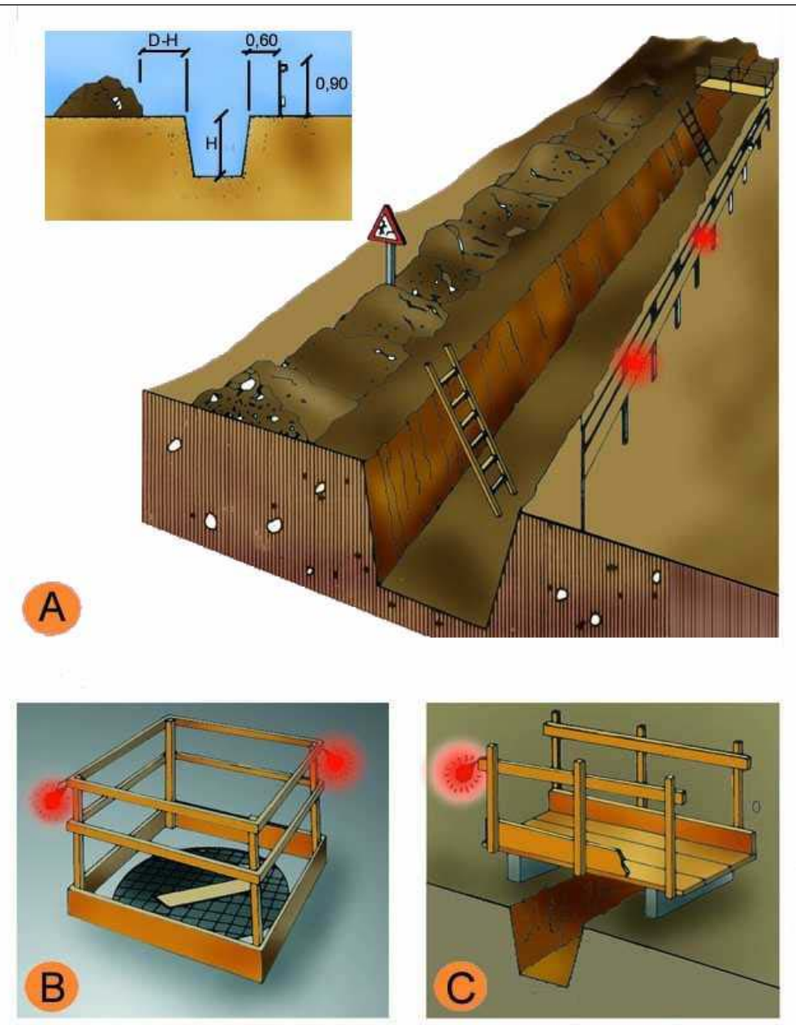
C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

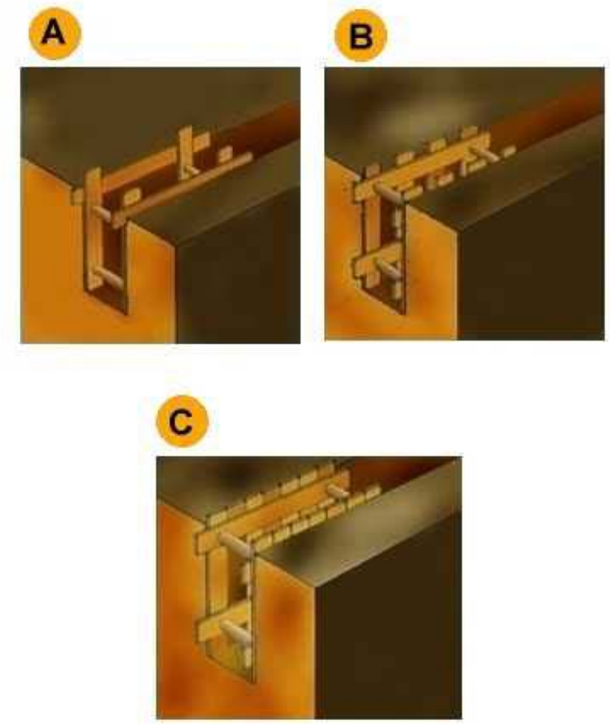
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m < 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitación	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitación de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
	Solicitación de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
Suelto	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

*Entibación no necesaria en general

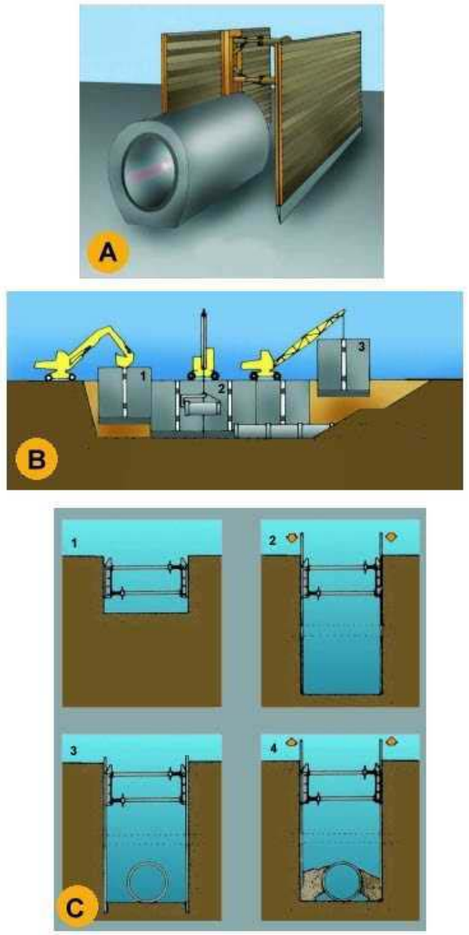
FUENTE N.T.E.

Entibacions
Tipus d'entibació



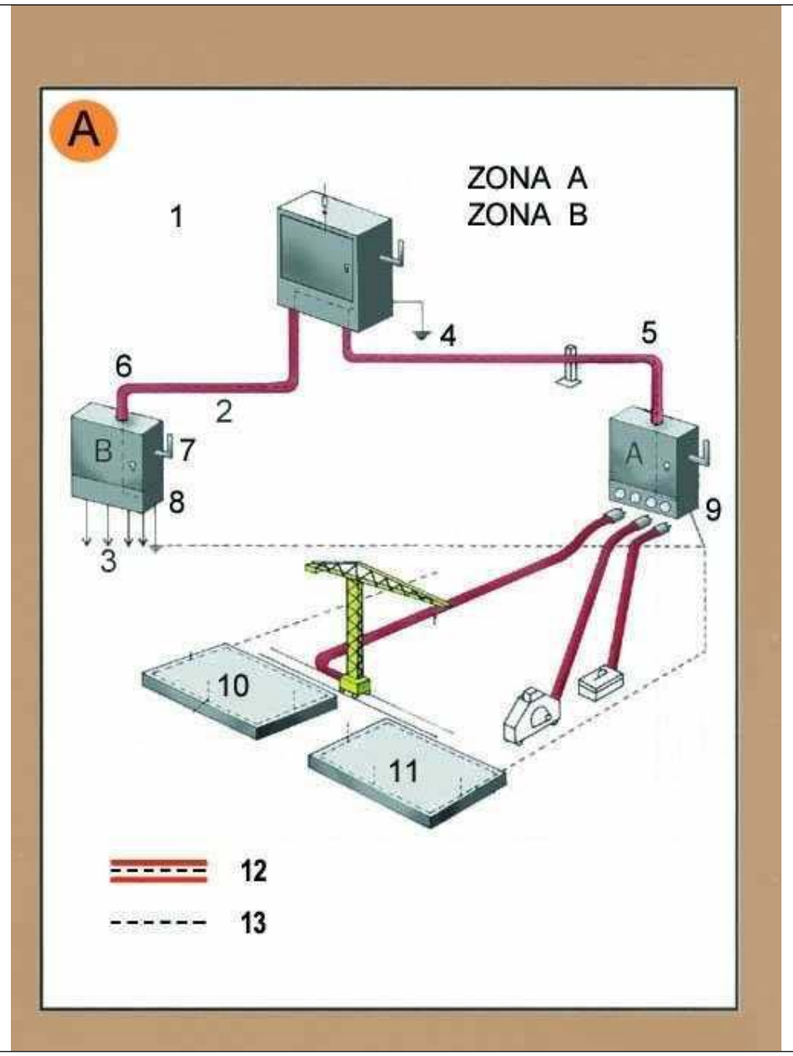
A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



A. PERSPECTIVA
B. PROCÉS
1. Col.locació del mòdul
2. Col.locació del tub en zona protegida.
3. Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C. EXCAVACIÓ
1. Col.locació de la capçalera.
2. Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3. Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4. Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

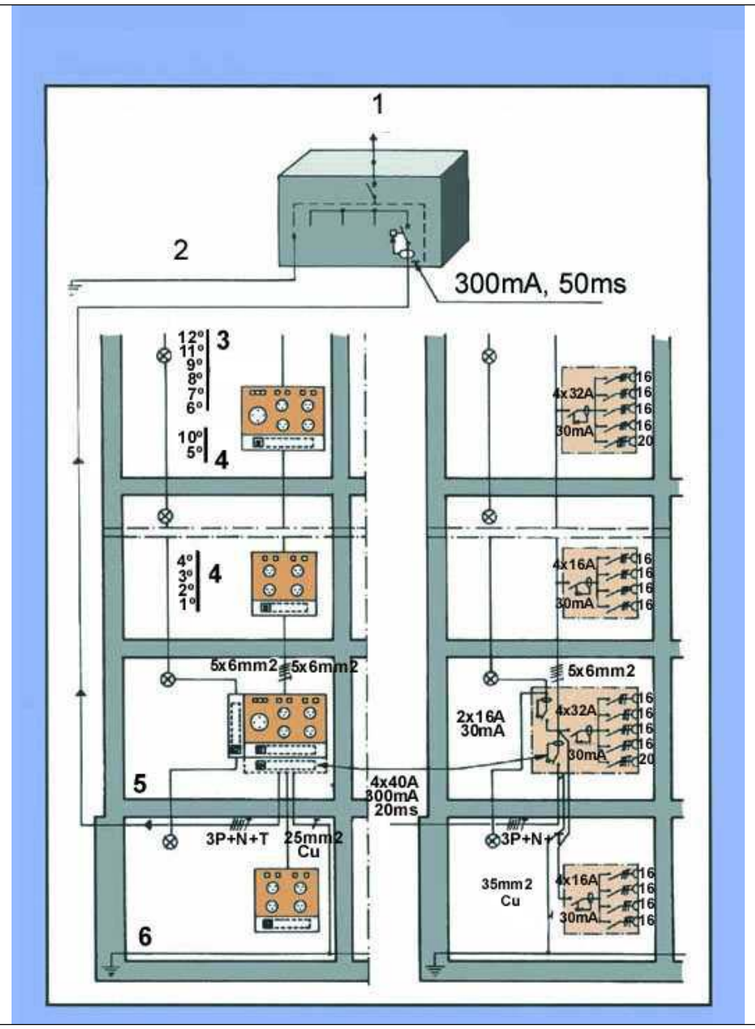


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

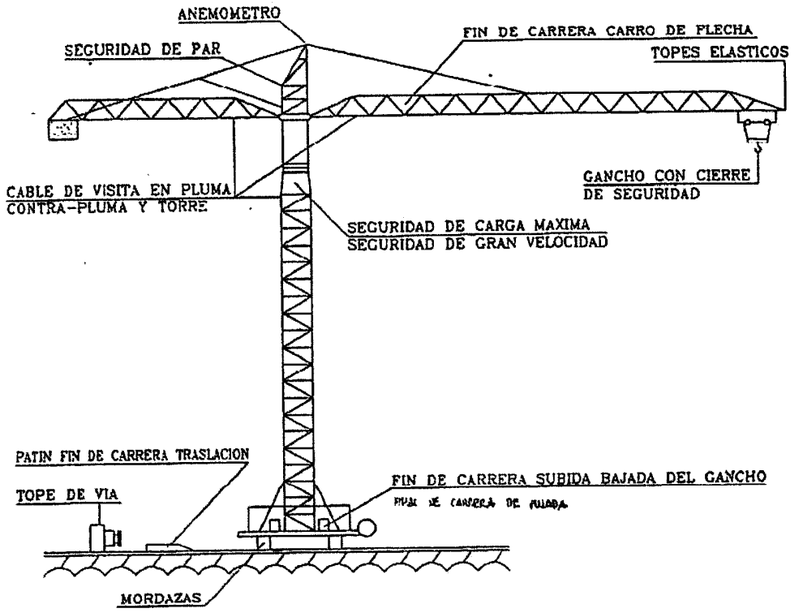
1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



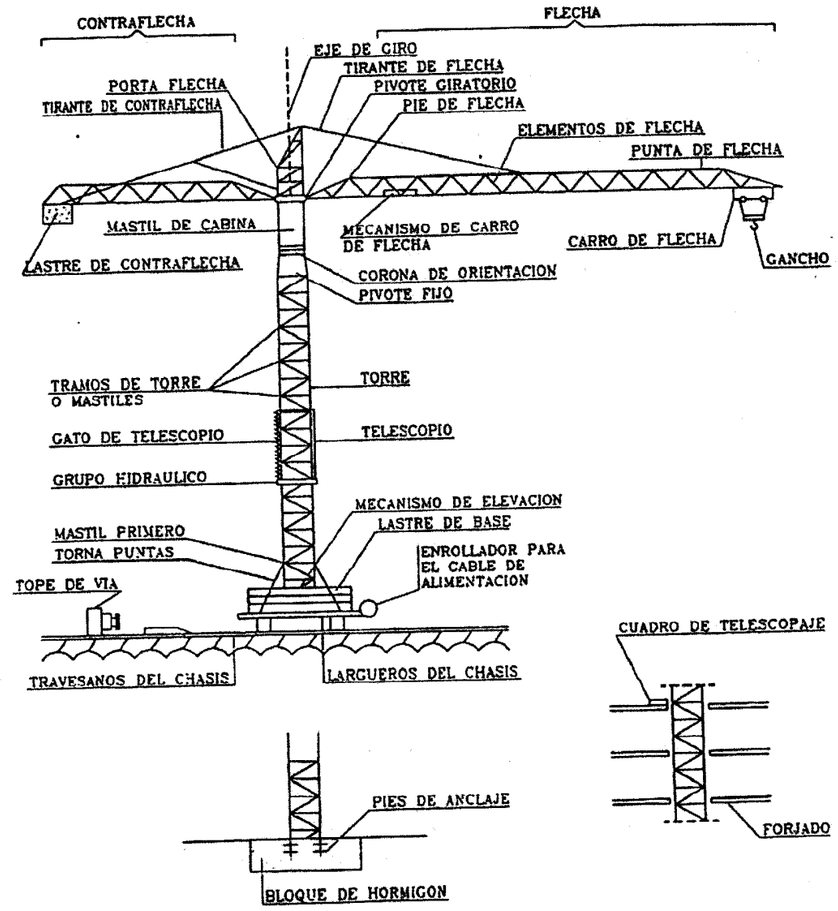
1. Connexió a l´armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.



IMPORTANTE:
NO SE PUEDEN EFECTUAR REPARACIONES, NI SUSTITUIR ELEMENTOS DE LA GRUA SIN LA INTERVENCION DE LOS SERVICIOS DE MAQUINARIA

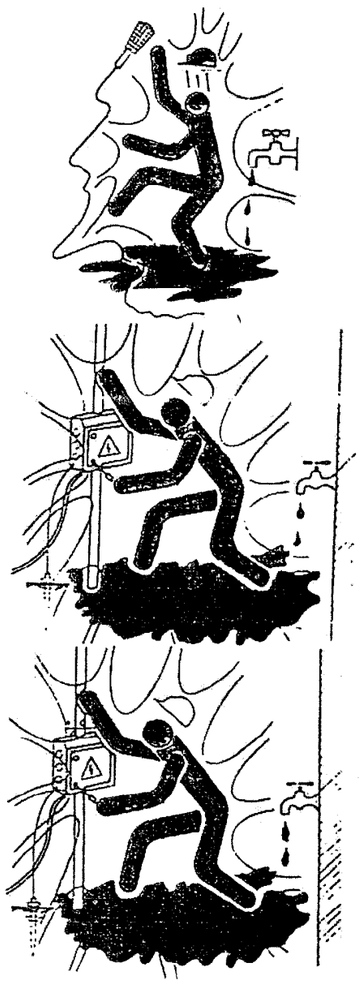
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MEDIOS Y MAQUINARIA		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

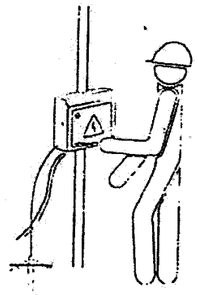


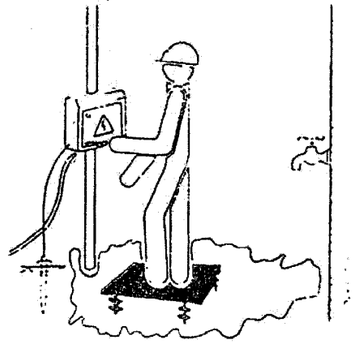
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MEDIOS Y MAQUINARIA		

PROHIBIT



OBLIGAT

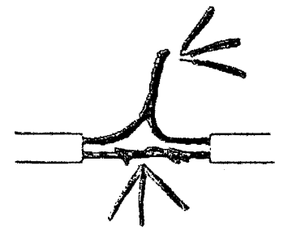


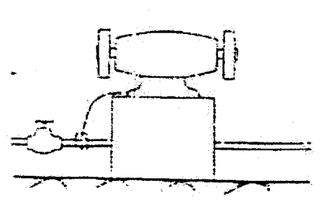


PROYECTO DE SEGURIDAD		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		

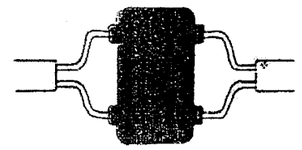
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

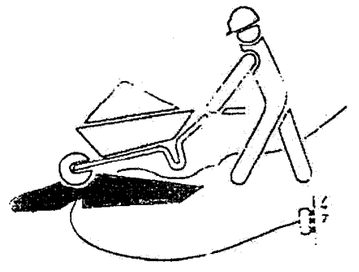
PROHIBIT

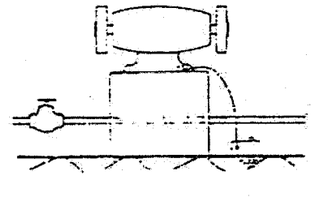




OBLIGAT



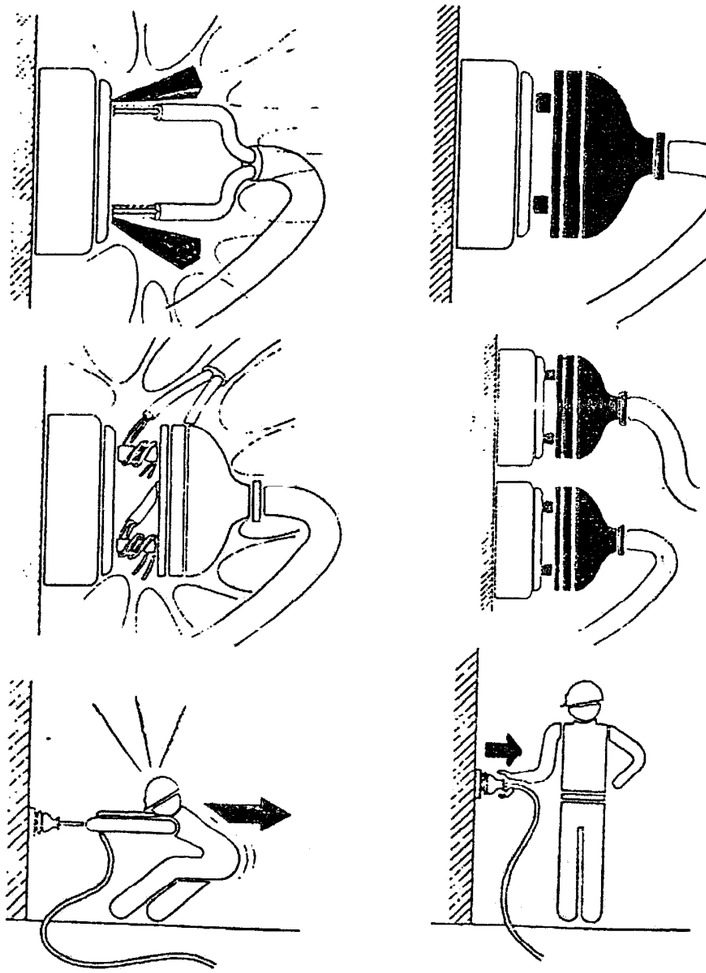




PROYECTO DE SEGURIDAD		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		

PROHIBIT

OBLIGAT

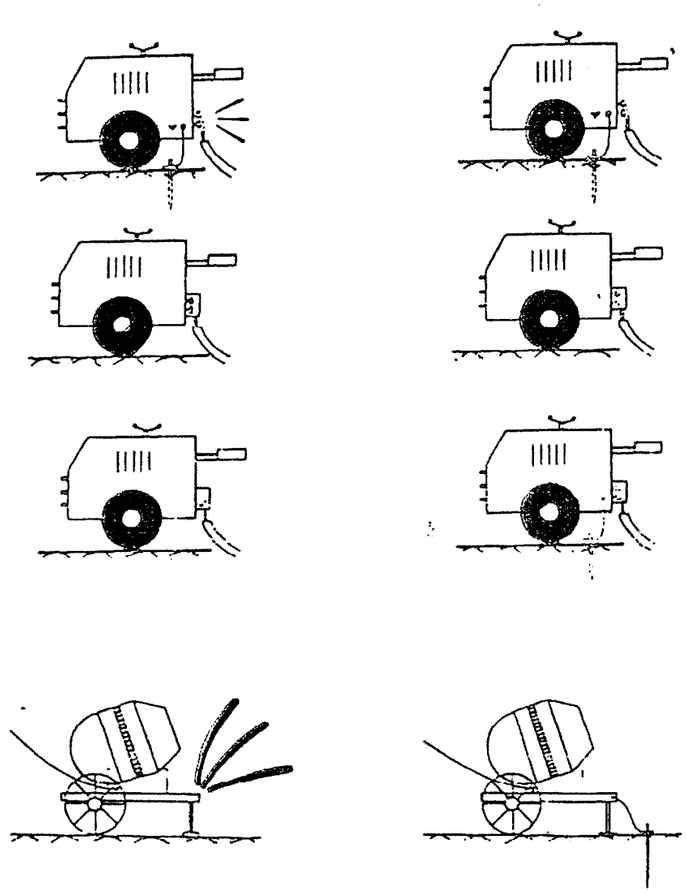


PROYECTO DE SEGURIDAD		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

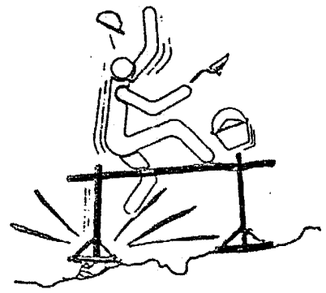
PROHIBIT

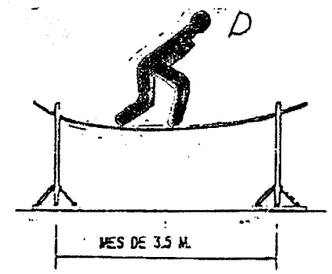
OBLIGAT

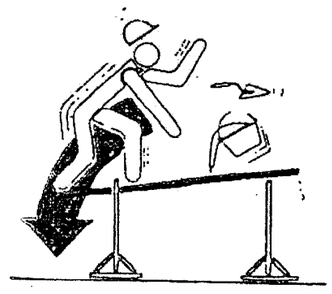


PROYECTO DE SEGURIDAD		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		

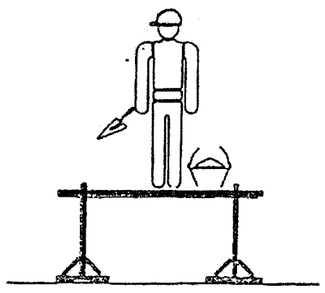
PROHIBIT

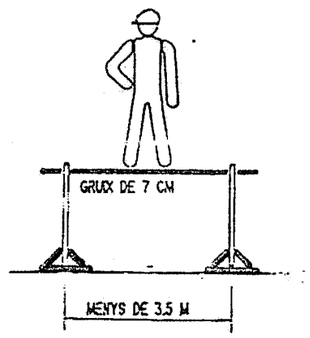


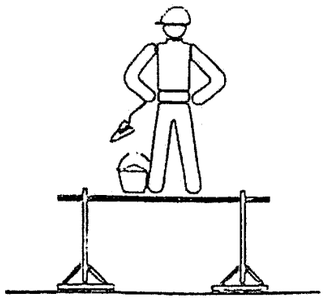




OBLIGAT



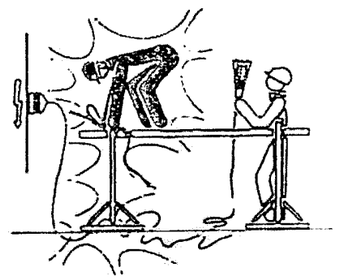


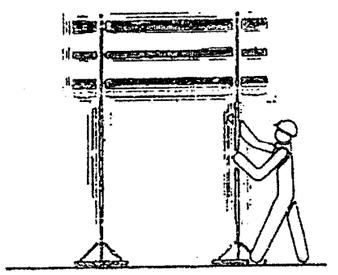


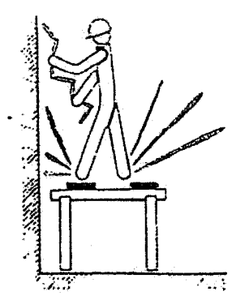
PROYECTO DE SEGURIDAD		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

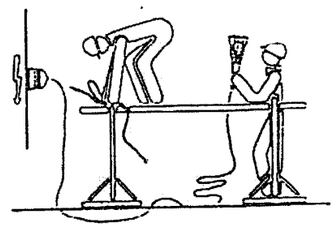
PROHIBIT

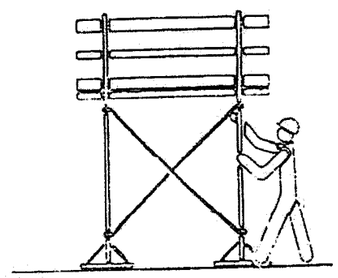


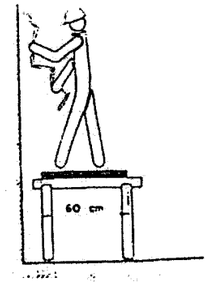




OBLIGAT

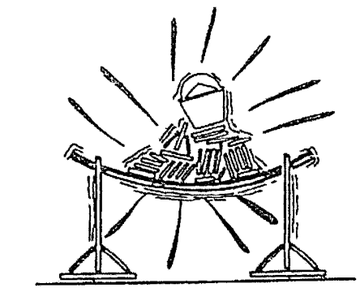


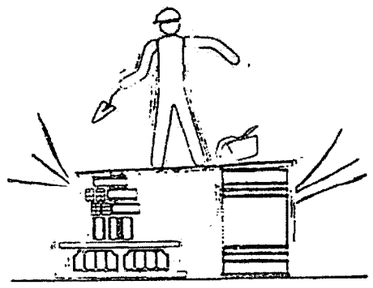


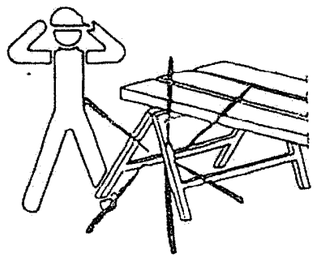


PROYECTO DE SEGURIDAD		

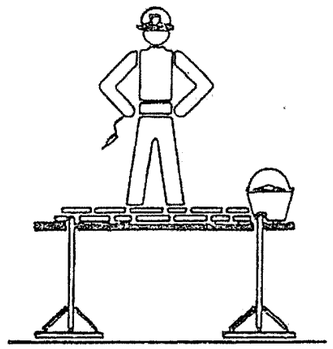
PROHIBIT

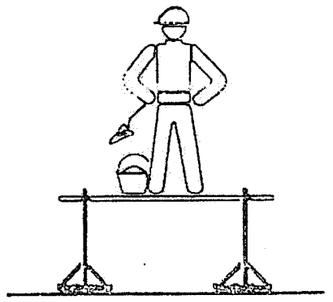


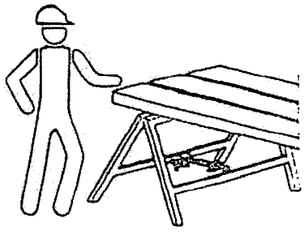




OBLIGAT



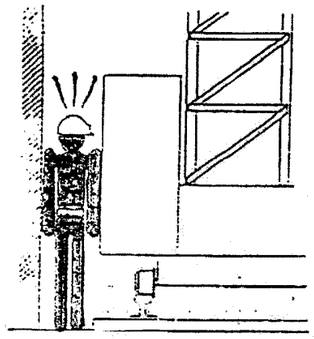


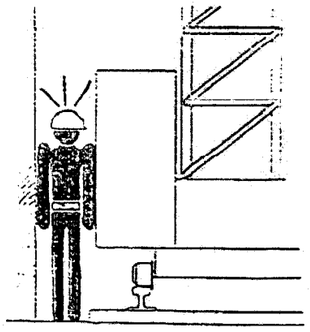


PROYECTO DE SEGURIDAD		

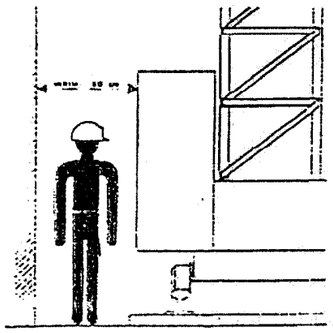
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

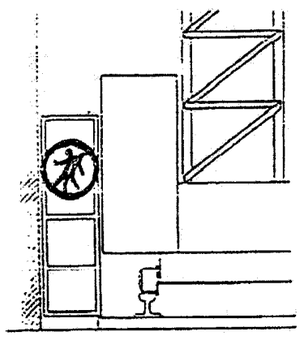
PROHIBIT





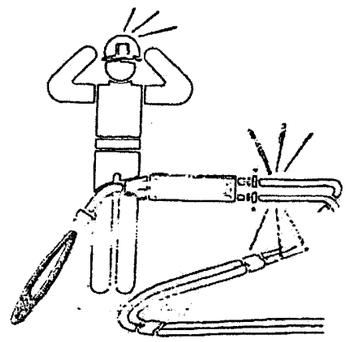
OBLIGAT



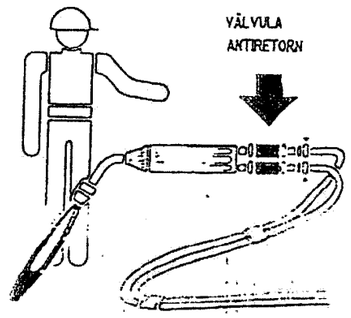


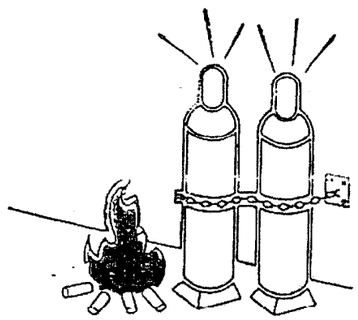
PROYECTO DE SEGURIDAD		

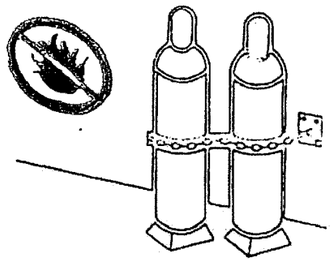
PROHIBIT



OBLIGAT



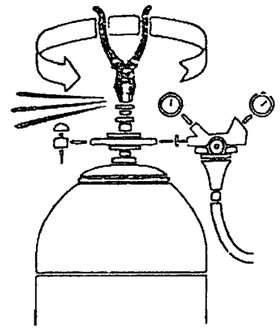


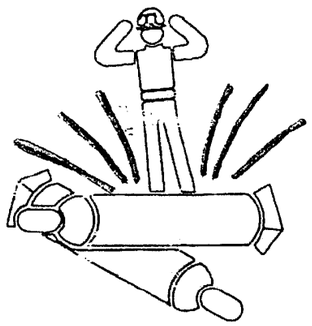


PROYECTO DE SEGURIDAD		

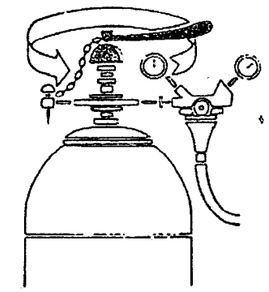
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

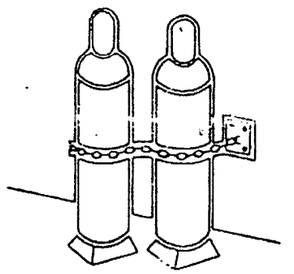
PROHIBIT

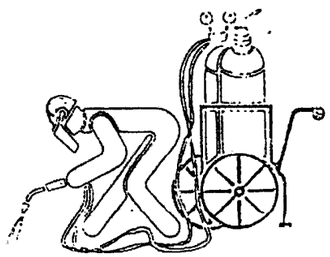




OBLIGAT



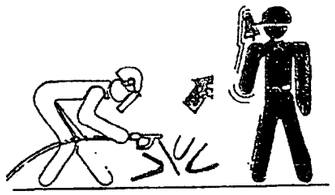


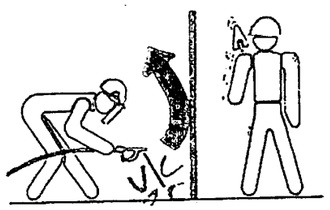


PROYECTO DE SEGURIDAD		

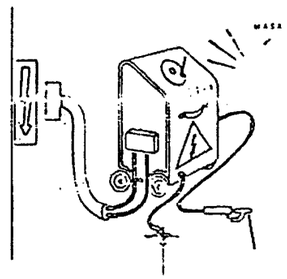
PROHIBIT

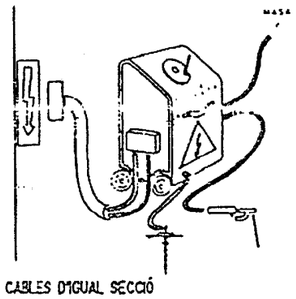
OBLIGAT



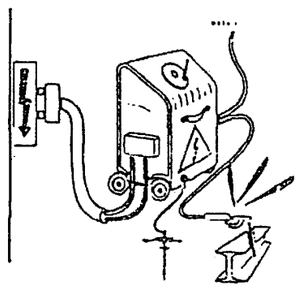


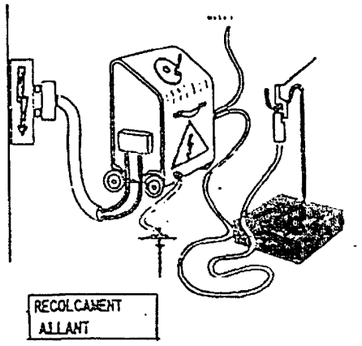
PANTALLA DE SEGURETAT





CABLES D'IGUAL SECCIÓ



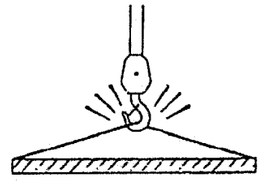


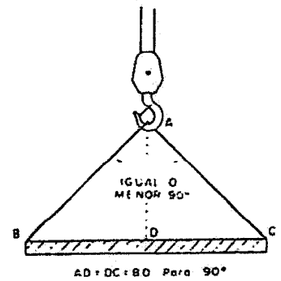
PROYECTO DE SEGURIDAD		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

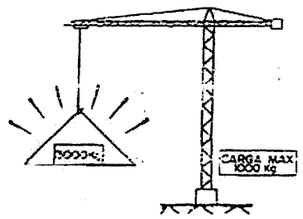
PROHIBIT

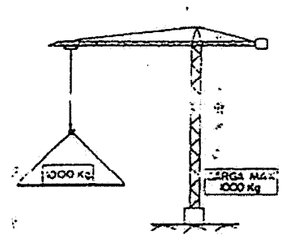
OBLIGAT

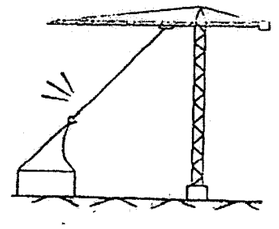


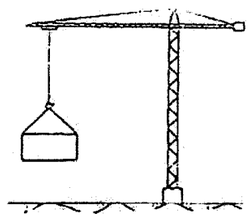


AD = DC = BD Para 90°



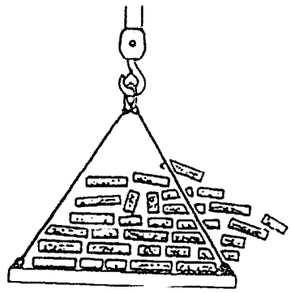


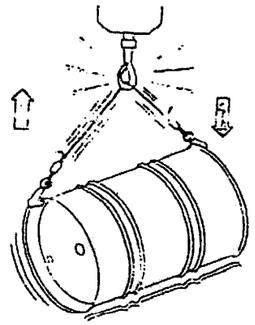


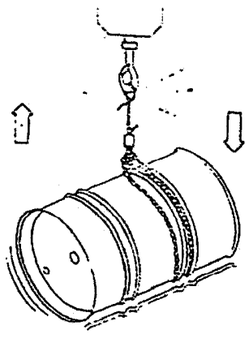


PROYECTO DE SEGURIDAD		

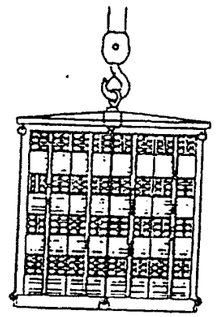
PROHIBIT

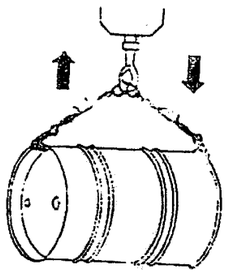


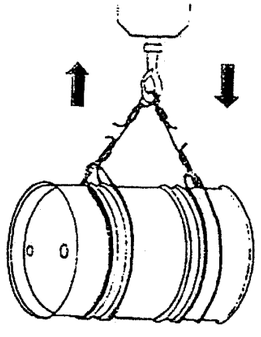




OBLIGAT





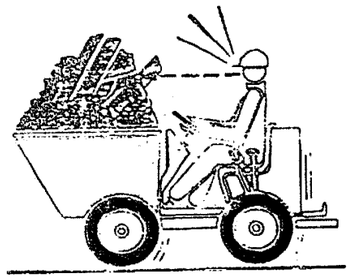


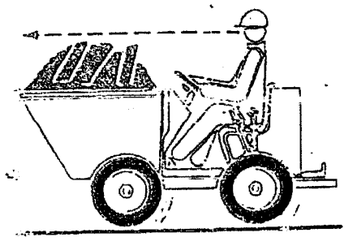
PROYECTO DE SEGURIDAD		
GRUAS		

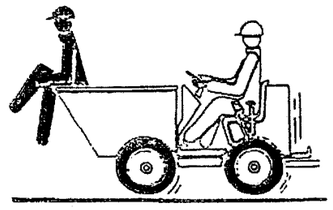
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

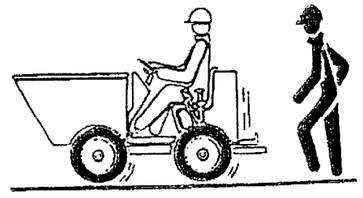
PROHIBIT

OBLIGAT



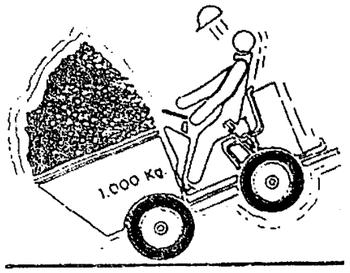


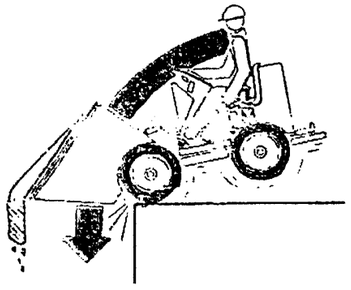


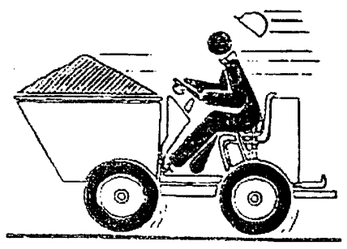


PROYECTO DE SEGURIDAD		

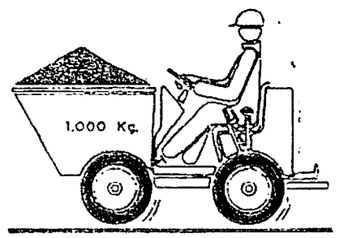
PROHIBIT

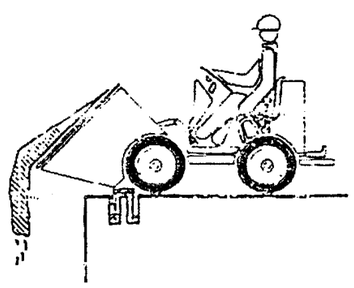


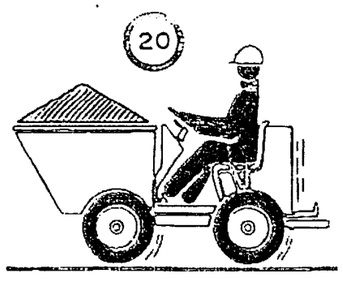




OBLIGAT



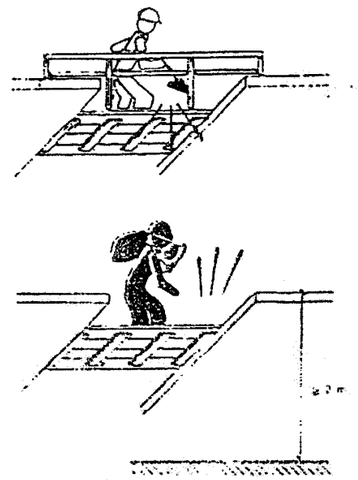


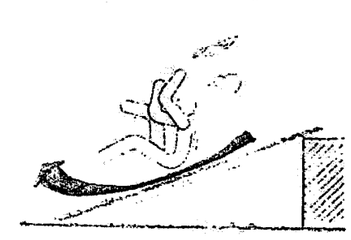


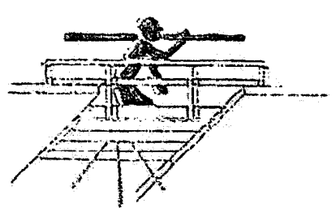
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DUMPERS		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

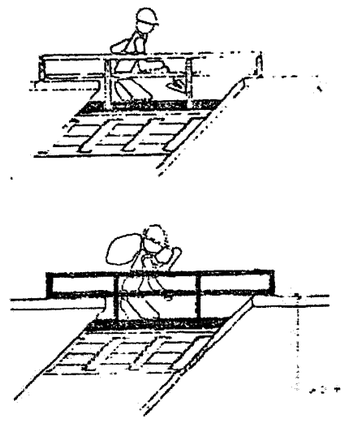
PROHIBIT

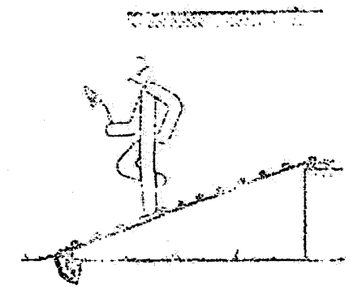


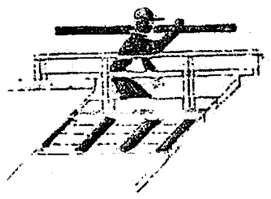




OBLIGAT

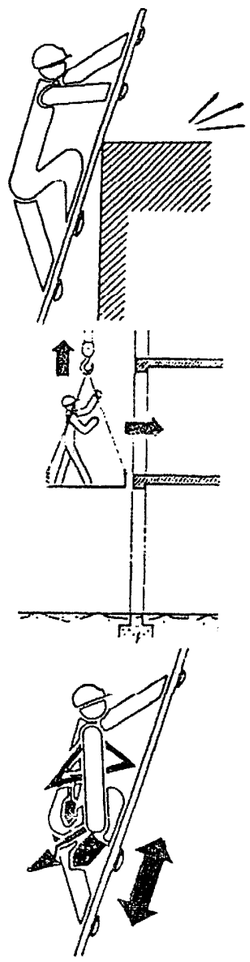




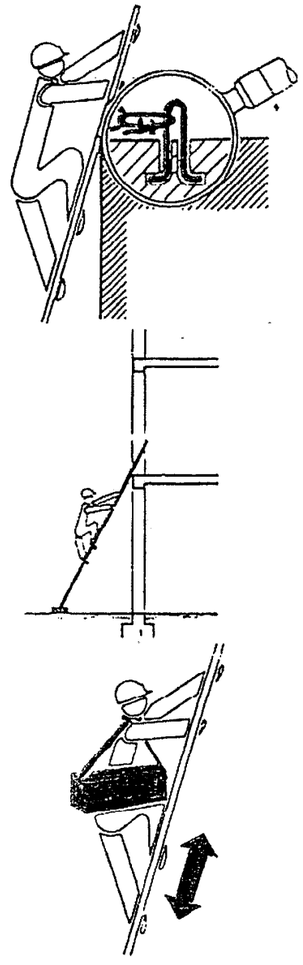


PROYECTO DE SEGURIDAD		

PROHIBIT



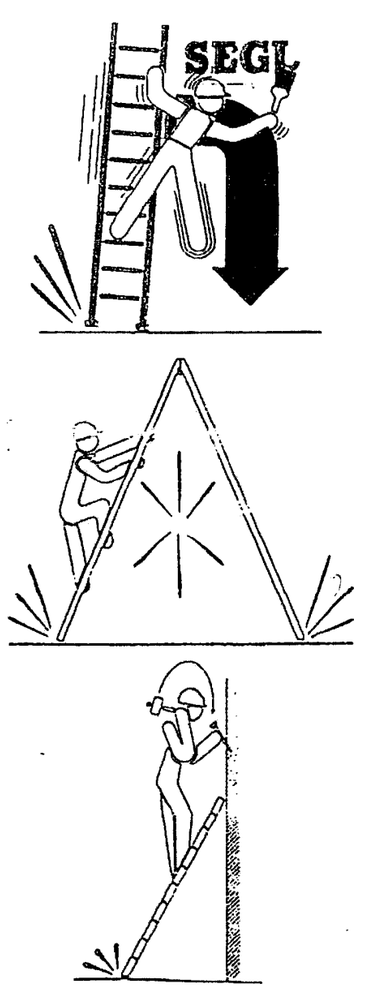
OBLIGAT



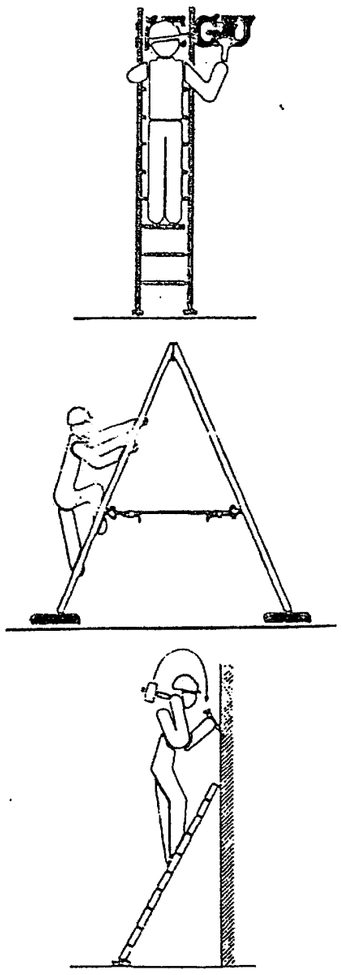
PROYECTO DE SEGURIDAD		
ESCALERAS DE MANO		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

PROHIBIT



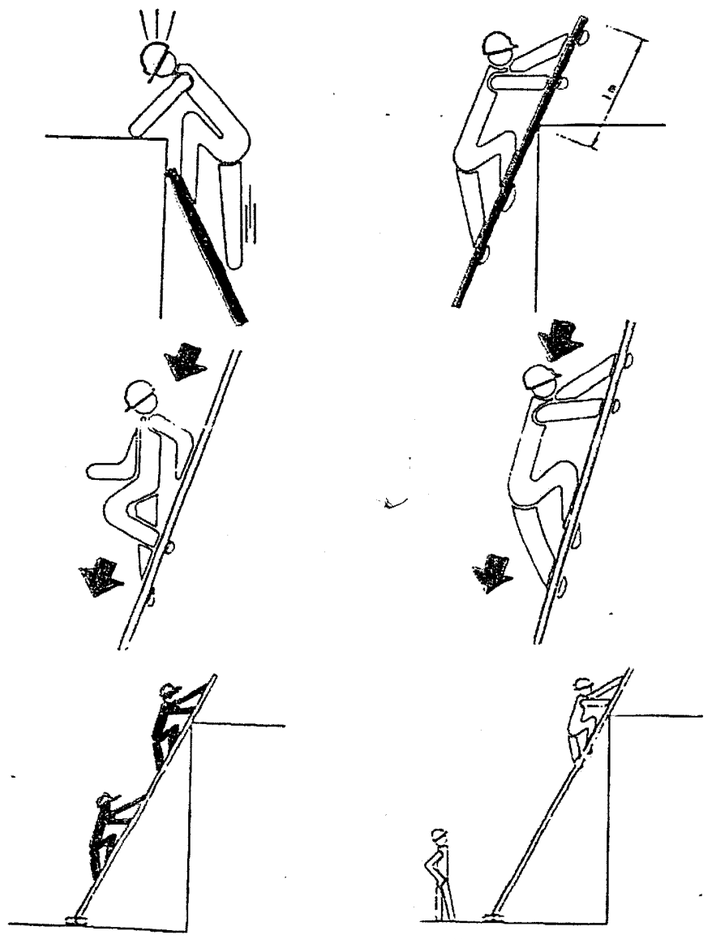
OBLIGAT



PROYECTO DE SEGURIDAD		

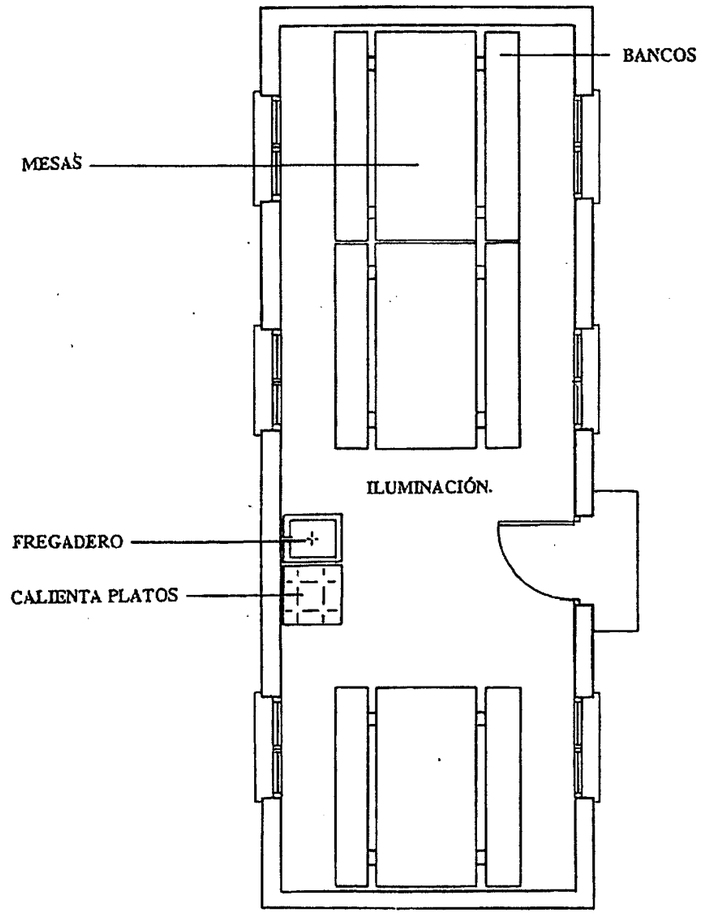
PROHIBIT

OBLIGAT



PROYECTO DE SEGURIDAD		
ESCALERAS DE MANO		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción



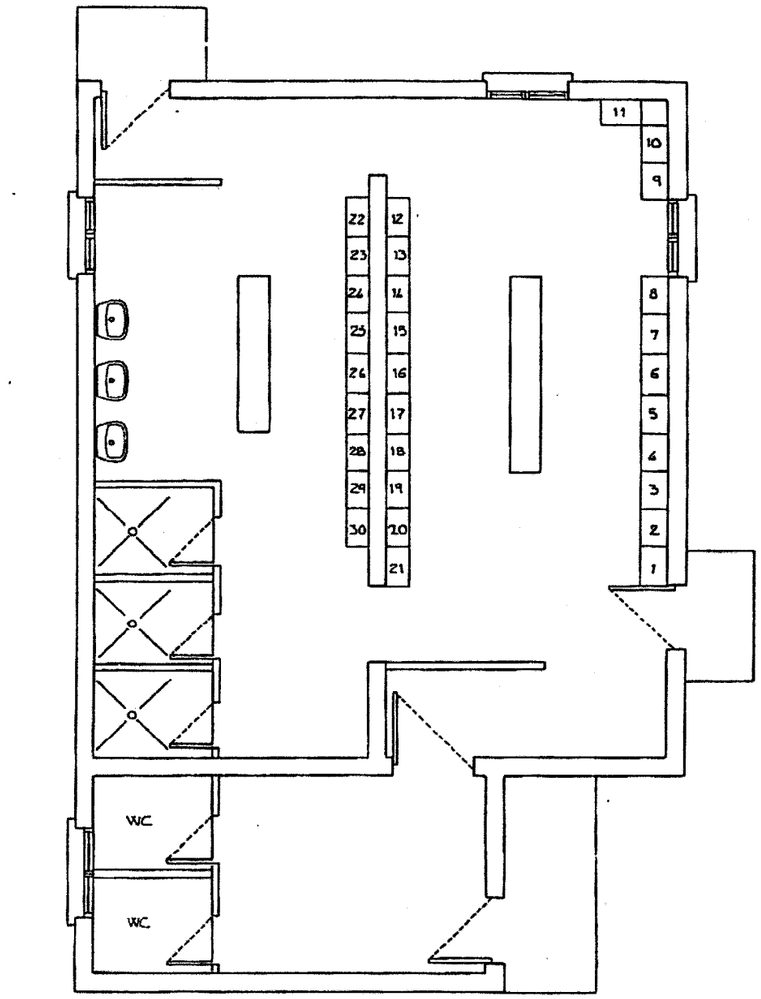
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MEDIOS Y MAQUINARIA: COMEDORES TIPO		

Senyalització
Advertiment

Senyalització
Prohibició

Senyalització
Obligació

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción



VESTUARIOS Y ASEOS

2 M2 POR CADA TRABAJADOR
1 TAQUILLA POR TRABAJADOR
1 DUCHA POR CADA 10 TRABAJADORES
1 WATER POR CADA 25 TRABAJADORES
1 LAVABO POR CADA 10 TRABAJADORES
1 ESPEJO POR CADA 25 TRABAJADORES
1 SECAMANOS

PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MEDIOS Y MAQUINARIA: CASETA TIPO		

(RAÓ CONTRACTISTA)
(ADREÇA CONTRACTISTA)
(POBLACIÓ CONTRACTISTA)
(TELF. CONTRACTISTA)
(NIF CONTRACTISTA)

ACCEPTACIÓ PLA DE SEGURETAT I SALUT SUBCONTRACTATS

OBRA:	
SITUACIÓ:	
N.I.F. :	TELÈFON:
EMPRESA:	
ADREÇA :	
POBLACIÓ:	
DELEGAT PREVENCIÓ:	

DECLAREM haver rebut les instruccions generals i informació dels riscos i les mesures de prevenció que s'han adoptat a l'obra reflectits en el Pla de Seguretat i Salut de la mateixa, del qual som coneixedors i acceptem.

Ens comprometem a adaptar-nos al Pla de Seguretat i Salut, portant a bon terme els diversos punts establerts en allò referent a coordinació d'obra, essent els mateixos supervisats pel nostre Delegat de Prevenció.

A l'obra a _____ de _____ del 2001.

Signat,

Delegat de Prevenció

(RAÓ CONTRACTISTA)
(ADREÇA CONTRACTISTA)
(TELÈFON CONTRACTISTA)
(NIF CONTRACTISTA)

FULL CONTROL INCORPORACIÓ A OBRA PERSONAL AUTÒNOM

OBRA:	
SITUACIÓ:	
D.N.I. :	COGNOM:
NOM:	COGNOM:
PROFESSIÓ / CATEGORIA:	

DECLARO haver rebut les instruccions generals i informació dels riscos i les mesures de prevenció que s'han adoptat a l'obra reflectits en el Pla de Seguretat i Salut de la mateixa, del qual sóc coneixedor i accepto.

Que em comprometo a collaborar en la seguretat de l'obra d'acord amb els coneixements sobre la mateixa que tinc, complint fidelment les instruccions i recomanacions que se'm donin durant el transcurs de la mateixa.

A l'obra a _____ de _____ del 2001.

Signat (El treballador)

CONSELL DE COL·LEGIS D'APARELLADORS I
ARQUITECTES TÈCNICS DE CATALUNYA

Pla de seguretat i salut del projecte de
Situació Municipi
Promotor
Autor del projecte d'edificació
Contractista
Autor de l'estudi de seguretat
Coordinador de seguretat

ACTA D'APROVACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

En data d'avui s'entrega al coordinador de seguretat en la fase d'execució d'obra, el pla de seguretat de l'obra de referència, còpia del qual s'adjunta en aquesta acta, redactat pel contractista
i que desenvolupa l'estudi de seguretat i salut o l'estudi bàsic, seguint allò que indica l'RD 1627/97.
Analitzat el seu contingut es fa constar que:

Aquest pla es farà arribar als interessats, segons estableix el RD 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar aquells suggeriments i alternatives que els semblin oportuns (art. 7è.4 del mateix RD).

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en aquest pla de seguretat, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra, o bé per variacions en el projecte d'execució que va servir de base per elaborar l'estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació expressa del coordinador de seguretat, s'haurà de comunicar a qui disposa l'RD 1627/97 i estarà a disposició de tots els qui indica l'art. 7è.4 de l'RD.

, de

Aprovo el pla de seguretat,

Signat:

Coordinador de seguretat
en la fase d'execució d'obra

Assabentat

Signat:

El representant legal del contractista

VISAT DEL COL·LEGI

ACTA D'ADHESIÓ AL PLA DE SEGURETAT i SALUT

Obra:
Adreça:

Arquitecte:
Arquitecte tècnic:
Coordinador de seguretat i salut:

Contractista principal:
Adreça:

NIF:

Empresa:
Adreça:

NIF:

Amb la present, els comuniquem el nostre compromís d'adaptar-nos al Pla de Seguretat aportat per vostès per a l'obra esmentada, portant a bon terme els diversos punts establerts en allò referent a coordinació d'obra, essent els mateixos supervisats pel senyor _____, com a delegat de prevenció i encarregat de _____

, __ d _____ de ____

Signat

Delegat de Prevenció

DC Si
Seguretat cas d'Incendi

PROMOTOR::
Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR:
Alfons Soldevila arquitecte

Establiments, activitats, infraestructures i edificis sotmesos al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

SEGURETAT CONTRA INCENDIS

PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

PROMOTOR:: **Ajuntament de Els Hostalets de Pierola**
AUTOR: **Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes**

A) MEMÒRIA

1. Objecte del projecte 2
2. Antecedents 3
3. Referències normatives 4
4. Dades generals 5
5. Límits a l'extensió de l'incendi 8
5.1. Sectorització respecte veïns 8
5.1.1. Parets mitgeres 8
5.1.2. Façanes 8
5.1.3. Cobertes 9
5.1.4. Forjats
5.2. Sectorització interior implantada 10
5.3. Resistència al foc de l'estructura 12
5.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari 13
5.5. Locals de risc especial 14
6. Evacuació dels ocupants 16
6.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació 16
6.2. Alçades d'evacuació 16
6.3. Càlcul de l'ocupació 17
6.4. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació 19
6.5. Dimensionament dels elements d'evacuació 19
6.6. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència 22
6.7. Portes situades en els recorreguts d'evacuació 22
6.8. Discontinuïtats en el paviment 22
6.9. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament 23
6.10. Senyalització i enllumenat d'emergència 25
6.11. Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació 26
6.12. Espai exterior segur 26
7. Instal·lacions de protecció contra incendis 27
7.1. Extintors portàtils 27
7.2. Boques d'incendi equipades 28
7.3. Sistema de detecció i d'alarma 28
7.4. Instal·lació automàtica d'extinció 28
7.5. Columna seca 29
7.6. Hidrants exteriors 29
7.7. Ascensors d'emergència 29
7.8. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis 29
7.9. Sistema d'abastament d'aigua 30
8. Accessibilitat per a bombers 30
8.1. Aproximació i entorn 30
8.2. Accessibilitat per façana 31
8.3. Franges de protecció respecte de la forest 31

B) ANNEXOS A MEMÒRIA

1. Informes antecedents
2. Assaig coberta

C) PLÀNOLS

1. Situació
2. Emplaçament
3. Accessos i implantació
4. Distribució i superfícies
5. Recorreguts d'evacuació i Instal·lacions de protecció contra incendis
6. Alçats i seccions

a) MEMÒRIA

1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte és la **redacció del projecte executiu** del nou **PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL,** dels Hostalets de Pierola; per a la construcció d'un pavelló poliesportiu. Amb una pista esportiva central i un espai annex i per donar resposta a les diferents necessitats.

El pavelló tindrà:

- Els estandars del programa bàsic d'un pavelló poliesportiu tipus (pav2)
- El punt de partida seran els ratios d´ocupació , establers segons normativa , encara que l´ocupació real serà , segons el plà o projecte de gestió esportiva, molt menor.

2. Antecedents

El 2018 es presenta a la Generalitat l'informe de prevenció d'incendis en relació al projecte d'activitat EQUIPAMENT ESPORTIU TIPUS PAV-2, que havia estat entrat a l'Ajuntament dels Hostalets de Pierola, elaborat i signat per Alfons Soldevila.
Posteriorment i degut a noves necessitats i plantejaments de l'Ajuntament es realitza un nou projecte de poliesportiu (setembre de 2022), que en concordança amb el projecte de gestió esportiva, es plantegen canvis significatius en la distribució dels espais, que fan que sigui necessària la actualització del present document.

3. Referències normatives

Normativa urbanística

Compleix amb el planejament general vigent:
Text refós de "MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DE PLANJAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA, REORDENACIÓ EQUIPAMENTS I USOS EN SÒL URBÀ, A L'ILLA SITUADA AL CARRER ONZE DE SETEMBRE, DOCTOR TRUETA I PAU CASALS I A L'ILLA SITUADA AL CARRER ABAD ESCARRÉ I RONDA PONENT".

Seguretat en cas d'incendis

- CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi
- RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91 D 241/94 (DOGC: 30/1/95)
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
- Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI) RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Altres normatives aplicables

Compleix les següents normatives:

- Normativa municipal de l'Ajuntament de Hostalets de Pierola.
- CTE Codi Tècnic de l'Edificació.
- Línies d'Actuació Ambiental per projectes. Requisits ambientals generals de disseny.
- Llei 20/1991,de 25 de novembre (promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques)
- Llei 11/2009, de 6 de juliol (regulació administrativa dels espectacles públics i activitats recreatives).
- Normativa tècnica per a la construcció d'equipaments esportius, en el marc del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya (2005-2008).
- Llei 3/2010, del 18 de febrer (prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis)
- Reglament electrotècnic de baixa tensió.
- Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis.

4. Dades generals

Projecte:

Títol del projecte: **POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**

Emplaçament: carrer Onze de setembre, Doctor Trueta

Promotor/s:

Departament	Ajuntament dels Hostalets de Pierola	NIF	P0816100B
Representat per	Gerard Parcerisas Valls		Alcalde
Adreça	Plaça Cal Figueres, 1	núm.	1
Municipi	Els Hostalets de Perola	Codi Postal	08781

Projectista/es:

Empresa	Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes slp			NIF	B64906811
Representat per:	Alfons Soldevila Riera				
Arquitecte	Alfons Soldevila Riera			NIF	46562179-J
	David Soldevila Riera				46573822-H
Col·legiat	29928-6 28429-7	Correu electrònic	soldevila@soldevilasss.com	Telèfon	**933952854**
Adreça	Av. Castanyers			núm.	11
Municipi	Badalona			Codi Postal	08916

UBICACIÓ

La ubicació del present projecte es troba entre els carrers Onze de Setembre, Doctor Trueta i Pau Casals, dels Hostalets de Pierola. El Solar és de titularitat municipal.
Té un desnivell d'aprox. 9m, entre els carrers Onze de Setembre i Pau Casals.
Al solar estan situades l'antiga piscina dels Hostalets de Pierola, unes pistes de tenis, utilitzades actualment com tir amb arc i l'edifici de l'antic Hotel.
Els carrers adjacents estan urbanitzats, i el solar té tots els serveis.

CRITERI D'IMPLANTACIÓ EN EL SOLAR.

L'edifici es planteja adossat a un desnivell existent de 3 mts aprox. que correspondrà amb les dues plantes del pavelló (pista i grades).
Es proposen dos accessos principals diferenciats al poliesportiu municipal:
Un **accés a cota de pista** del poliesportiu, des del carrer Doctor Trueta, en la cantonada amb 11 de setembre. Aquest accés es planteja per a les ocasions on s'utilitzi el poliesportiu per a festes, concerts i altres actes, on hi puguin entrar vehicles per a descarregar material. Es concep com un gran espai obert actuant de pre-vestíbul per a festes o esdeveniments assenyalats , on s'hi podria ubicar un bar, guixetes, taquilles, etc.
Un accés independent des del carrer, i a peu pla, donant accés al poliesportiu per la planta superior (grades), assegurant una bona accessibilitat per les persones amb mobilitat reduïda. I creant uns espais de terrasses, amb la possibilitat d'ús per al bar del poliesportiu.

USOS I SUPERFÍCIES

El poliesportiu es planteja com un equipament que forma part del complex municipal objecte del present projecte, al voltant d'aquest s'agruparien totes les activitats esportives i es centralitzarien tots els serveis, donant servitud a la **pista poliesportiva** de dimensions **44x22mts.**

El programa inclou els **vestidors col·lectius**, vestidors per a **grups** i **tècnics-àrbitres, magatzems, instal·lacions**; però també uns vestidors per als jugadors de pàdel de les pistes annexes. Aquests vestidors, que inclouen també un lavabo, tenen un accés independent a l'exterior, sense interrompre l'activitat de la pista esportiva.

Com a complement a aquest equipament esportiu es proposen una sala on realitzar-hi activitats dirigides o **sala polivalent** d'una superfície de 160 m2 aprox

L'alçada d'evacuació és a **peu pla** en les dues plantes, doncs hi ha les respectives sortides d'emergència a cada nivell per tal de no haver de pujar ni baixar escales, en cas d'evacuació.

SUPERFÍCIES EQUIPAMENT POLIESPORTIU

ACCES I VESTÍBUL **119.30 M2**

VESTÍBUL PLANTA BAIXA	1	60,00	M2	1	**48.60**	**M2**
VESTÍBUL PLANTA PIS				1	**25,00**	**M2**
ZONA ADMINISTRACIÓ	1	12,00	M2	1	**21.20**	**M2**
SERVEIS PÚBLIC	2	28,00	M2	2	**24,50**	**M2**

VESTIDORS **217,80 M2**

VESTIDORS GRUPS	2	70,00	M2	4	**125,20**	**M2**
VESTIDORS COL·LECTIUS	2	80,00	M2	2	**62,60**	**M2**
VESTIDORS TÈCNICS-ARBITRES	2	16,00	M2	2	**30,00**	**M2**

SERVEIS DE PISTA **81.70 M2**

MAGATZEM MATERIAL	2	50,00	M2	2	**53,00**	**M2**
LAVABO PISTA	1	5.40	M2	1	**7.70**	**M2**
NETEJA I MAG AUXILIARS	1	6,00	M2	6	**21,00**	**M2**

POLIESPORTIU **1405,00 M2**

PISTA POLIESPORTIVA	1	1012	M2	1	**1010,00**	**M2**
ZONA PÚBLIC/GRADES	1	200	M2	1	**345,00**	**M2**
ZONA BANQUETES PISTA				1	**50,00**	**M2**

INSTAL·LACIONS **33,70 M2**

CAMBRA INSTAL. TÈCNIQUES	1	40,00	M2	1	**31,00**	**M2**
CAMBRA COMPTADORS				1	**2,70**	**M2**

SALES AUXILIARS **170,00 M2**

SALA POLIVALENT				1	**170,00**	**M2**

ZONES PAS **137.00 M2**

ZONES CIRCULACIONS PEUS BRUTS					**80,00**	**M2**
ZONES CIRCULACIONS PEUS NETS					**57,00**	**M2**

RESUM EQUIPAMENT POLIESPORTIU		
SUPERFICIE ÚTIL	**2.164,50**	**M2**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	**2.432,00**	**M2**

5. Límits a l'extensió de l'incendi

5.1. Sectorització respecte veïns

Es tracta d'un **edifici aïllat**. Amb una franja mínima de separació a finques adjacents de 3 mts.

5.1.1. Parets mitgeres

No hi ha parets mitgeres, és un edifici aïllat.

5.1.2. Façanes

L'edifici té un sol sector d'incendi, per tant el risc de propagació exterior horitzontal com vertical no haurà de complir cap requeriment especial.

Façana Sud-Oest.

En aquest costat l'edifici es troba semi soterrat uns -2.50 mts aproximadament respecte la cota de terreny i paviment d´accés, on es situa el passadís d´accés a totes els vestuaris.
Aquest passadís te una il.luminació i ventilació natural a través d´un lucernaris directa a l´exterior , i sortides en extrems a vestíbul d´accés i pista o a escales d´accés a grades i alhora d´evacuació.
En la part superior (grades) es disposa una façana contínua de policarbonat cel·lular , amb accessos en extrems directes a espai exterior segur.

Façana Nord-Est.

L'edifici llinda amb una via consolidada, carrer Onze de Setembre. Una façana opaca en la part baixa que resol l'encontre amb el terreny i de policarbonat transparent fins a la coberta.

Façanes Nord-Oest

La façana testa del pavelló és de policarbonat, el pavelló es troba semi soterrat en respecte solar adjacent. Es disposa una franja de tres metres de separació del solar veí per temes urbanístics, una zona exterior segur o via d´evacuació amb unes escales descendents en el tram final directes a carrer .
En el costat més proper al carrer, just on es troben les escales es disposaria una sortida d'emergència a peu de pista, amb una tramada de 9 graons ascendents amb accés directe a carrer.

Façana Sud-Est.

En la testa de l'edifici que dóna al solar urbanitzat, en tota l´amplada de pista, es disposa un espai polivalent destinat a gimnàs o activitats dirigides, amb sortides a exterior segur en ambdós extrems oposats, a través d'una passera (a peu pla) o d'unes escales descendents, dimensionades per l'evacuació de l'aforament màxim previst.

Sota d'aquest gimnàs hi ha una galeria a modo de porxada a cota i oberta a la plaça central, per on es produeix l´accés directe i d´evacuació de pista en cas de concert o esdeveniment públic d´ocupació de pista (de gran aforament).
En la cantonada amb façana sud en planta plaça (baixa) es disposa l´accés principal, tant de públic com d´esportistes , també sortida d'evacuació, on es situa el vestíbul.
En la planta superior es situen els serveis de pista i un segon accés directe a l´exterior , també recorregut d´evacuació en el final de grades .
veure alçats i seccions.

5.1.3. Cobertes

En la **coberta principal** es proposa una coberta lleugera de menys de 30 kg / m2 formada per una xapa autoportant grecada de 110x1.5mm amb una capa d´aillament pir 80mm i acabat en la part superior amb un TPO de 1,5 mm.

En la **coberta del gimnàs i accés** es proposa el mateix tipus de coberta deck lleugera perfils xapa grecada eurobase de gran format, microforada fonoabsorvent amb lamina d'escuma rígida de pir de mínim 50mm entre rastrells omega galvanitzats, capa superior de llana de roca i acabat de làmina sintètica TPO, assentada i fixada sobre estructura.

5.1.4 Forjats.

El **forjat de zones de SI vestuaris** (semisoterrada) es proposa amb **forjat amb plaques alveolars prefabricades de formigó** de 70+90 mm a l´efecte d´aconseguir la RF-90 sol·licitada i segons usos i normativa vigent,

Les grades es proposen amb peces prefabricades de formigó de 10 cm amb llums de màxim 5 mts .

Tant forjats com grades recolzen sobre una estructura metàl·lica amb pintura intumescent de protecció al foc , amb miratge i segons massivitat dels perfils . en les parts vistes i projectat amb berniculita en les parts ocultes, no accessibles .

5.2. Sectorització interior implantada

SI 1. PROPAGACIÓ INTERIOR

1.1. Compartimentació en sectors d'incendi.

El nivell de risc d'incendi, també denominat nivell de risc intrínsec d'una zona, ve determinat pel valor de la càrrega de foc ponderada avaluada de la zona o sector en estudi.

La càrrega de foc característica segons l'ús previst del sector en estudi, s'obté a partir de la taula B.6 Annex B del Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi del CTE. En el cas que l'activitat no estigui definida a l'annex, la càrrega de foc ponderada es calcularà utilitzant les fórmules següents:

$$Q_p = \frac{Q_i}{A} \times R_a \qquad Q_p = \frac{\sum P_i \times H_i \times C_i}{A} \times R_a$$

Essent:
Q_p = Càrrega de foc ponderada en Mcal/m².
Q_i = Càrrega de foc en Mcal.
H_i = Poder calorífic de cadascuna de les diferents matèries en Mcal/Kg.
C_i = Coeficient adimensional que indica la perillositat dels productes.
A = Superfície construïda del local considerat, en m².
R_a = Coeficient adimensional que pondera el risc de l'activitat.
P_i = Pes de les matèries combustibles en Kg.

Una vegada trobat el valor de la carrega de foc ponderada, consultant el decret 241/1994 de la Generalitat de Catalunya s'obté el nivell de risc intrínsec del sector.

En els edificis o establiments amb ús previst de pública concurrència i amb més d'una planta, la superfície construïda de cada sector d'incendi no haurà d'excedir els 2.500 m².

A continuació es descriuen els sectors d'incendi de que disposa l'edifici en estudi i els locals de risc especial que es descriuran detalladament en el punt 1.2 d'aquesta memòria:

SECTORS	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA
SECTOR I	**Pavelló i vestidors**	2.347,00 m²

LOCALS DE RISC ESPECIAL	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA
LOCAL RISC ESPECIAL I	Sala instal·lacions	38,00m²
LOCAL RISC ESPECIAL III	Quadre general	5,20 m²

SECTOR I

El sector I està format per tot el programa del poliesportiu, inclòs l'accés, lavabos públic, vestuaris, sala annexa i la zona de pista amb una superfície total construïda de 2.385,00 m², on se li descompta la sup. construida de la sala d'instal·lacions. Resultant un total per el sector I de 2.347m2.

Segons la taula B6 de l'Annex B del Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, aquest sector el classifiquem com a ús pública concurrència, amb una càrrega de 365 MJ/m^2 (87,52 Mcal/m^2).

Interpretant el valor, obtenim Q_p <100 Mcal/m^2, aleshores el risc intrínsec serà BAIX de nivell 1.

Resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi.

Segons la taula 1.2 de la Secció SI1 del CTE, resulta que la resistència al foc de les parets i sostres que delimiten el sector I - pública concurrència, seran EI 90 per plantes sobre rasant en un edifici amb alçada d'evacuació inferior o igual a 15 m i segons la taula 3.1 de la Secció SI6, la resistència al foc dels elements estructurals (inclosos forjats, bigues i suports) serà com a mínim R90.

La coberta de la zona de pista i annexes , tindrà una resistència R30, ja que es considera coberta lleugera. No així l´estructura que anirà protegida amb pintura intumescent en miratge i segons massivitat de cada element fins aconseguir una R-90

El sostre dels vestuaris es proposa amb placa alveolar de 20cm amb capa de compressió de 5 i compliria sobradament la R-90 sol·licitada i segons usos i normativa vigent, recolzada amb parets de bloc massissat

Les particions entre dependències també es farien amb bloc de formigó . les parets en l´eix y anirien fins el sostre , mentre que en l´eix x es disposaria una tarja superior de policarbonat auto extingible (M1) a l´efecte detenir llum natural en totes les estances.

5.3. Resistència al foc de l'estructura

Tots els materials de construcció, estructura, elements de divisió interior i acabats, descrits en l'apartat 5 d'aquesta memòria compliran amb els requisits de resistència al foc segons el Real Decret 314/2006 de 17 de març per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Dades generals

Dades per planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Elements		Revestiment d'elements metàl·lics	
			Est. horitzontal	Est. Vertical	Bigues	Pilars
Coberta pavelló	R 30	R 30	Coberta sandvitx in situ Xapa 110x1+pir+tpo	Metàl·lica	Fusta laminada rf-30/60	Pintura intumescent
Coberta accessos+servei +sala polivalent	R 30	R30	Panell sandvitx (041tj120b-b-a).	Metàl.lica	Pintura intumescent	Pintura intumescent
Forjat Sostre Vestuaris (Grades)	R 90	R-90	Forjat col.laborant	Metàlica	Pintura intumescent	Pintura intumescent
Forjat accessos+servei	R-90	R-90	Forjat col.laborant	Metàlica+parets portants	Pintura intumescent	Pintura intumescent
Forjat espai polivalent (gimnàs)	R-90	R-90	Forjat col.laborant	Metàlica	Pintura intumescent	Pintura intumescent
Grades	R-90	R-90	Grada formigó autop	Metàlica	Pintura intumescent*	Pintura intumescent
Forjat sala calderas	R-180	f-180	Llosa amb xapa encofrat perdut	Paret de bloc massissat	Llosa	Paret de bloc massissat

*La protecció dels elements metàl·lics en les parts no vistes es proposa de fer-ho amb projectat de berniculita , son parts no vistes (galeries de serveis) ni accessibles al públic en general .

Estructura principal:

L'estructura principal de la coberta de la zona de pistes, es realitzarà amb pilars verticals disposats cada 5 m intereix, amb uns perfils metàl·lics perfilaria oberta UPN 260.
Tots els elements que la configuren anirà protegits amb pintura intumescent en miratge i segons massivitat de cada elements fins aconseguir requeriments normatius. (veure taula adjunta)

La coberta és considerada lleugera doncs pesa menys de 30Kg/m2 i per tant tindrà una resistència mínima al foc R30. La coberta pincipal compleix i El panell sandvitx industrialitzat compleix sobradament .

Tal com s'indica al punt SI-6.3.2, "L'estructura principal de les cobertes lleugeres no previstes per ser utilitzades en l'evacuació d'ocupants i amb altura respecte a la rasant exterior inferior a 28 m"

L'estructura principal de la zona de pistes, es independent de l'estructura de l'edifici annex

Estructura edifici annex (accés i vestuaris):

L'estructura principal de la zona de pistes, es independent de l'estructura de l'edifici annex. L'edifici consta de dues plantes (primera i baixa). A la planta primera, amb una càrrega d'ús de 500 kg/m², es realitzarà un forjat a base de forjat col.laborant de 70+90mm amb xapa grecada de 1.00 mm amb armat addicional a l´efecte de complir amb una resistència al foc exigida de R-90.

La coberta de xapa col·laborant autoportant estarà suportada amb pilars metàl·lics ignifugats , garantint una R-60 i una coberta lleugera inferior a 30 Kg/m2 amb panell sandvitx de 5 greques que garantiria una resistència al foc R-60.

Elements sectorització:

Els elements de sectorització de la sala de calderes estaran formats per blocs de formigó massissat amb un espessor nominal de 200 mm massissats . Segons la taula F2 de l'annex F del DB-SI, amb una resistència al foc REI-180.

A la sala d'instal·lacions s'accedirà amb portes EI2 45-C5.

A tots els elements metàl·lics que es requereixi ignifugació, es realitzarà amb pintura amb el micratge adequat a la massivitat dels perfils, per tal d'aconseguir la resistència requerida.

Les escales de comunicació entre planta primera i planta baixa seran amb llosa de formigó tot i garantir una resistència elevada al foc, no són recorreguts d'evacuació.

La graderia superior, realitzada amb elements prefabricats de formigó, s'evacua a nivell per les portes de la planta primera situades a finals de passadís i directament a l´exterior. Els serveis i hall es proposen d'evacuar per les mateixes portes tot i disposar també de les portes de doble cancell d'accés principal.

La sala polivalent te una sortida, amb porta simple de 90 , directa a l'exterior en un dels extrems a peu plà i a través de passera i una en l´extrem oposat a unes escales exteriors que et condueixen a la plaça.

5.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

En aquest fase del projecte no es contemplen elements de mobiliari ni decoratius.
La reacció al foc de la resta d'elements constructius complirà amb les especificacions del fabricant i la normativa de cada element.

En tot cas complint el que assenyala el punt 2.5 Reacció al foc dels materials:
-En recintes protegits

Terres C_{FL} –s1
Parets i sostres B-s1, d0

-En recorreguts normals

Terres E_{FL}
Parets i sostres C-s2, d0
Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990

-En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi

Terres B_{FL}-s2
Parets i sostres B-s3, d0

5.5. Locals de risc especial

Locals de risc especial alt

Sala de calderes/instal. del edifici

Aquests local de risc especial està conformat per les sala de calderes de l'edifici amb una superfície total construïda de 31.00 m2.

La classificació d'aquesta sala es determina segons les indicacions del Real Decreto 1027/2007, per el que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis. Segons l'apartat IT.1.3.4.1.2.4, totes les sales de màquines formin part d'un edifici institucional, es consideraran de risc especial alt i compliran les condicions de protecció contraincendis que indica la normativa contra incendis vigent.

Per tant, segons la taula 2.2 de la secció S1 del Document Bàsic de seguretat en cas d'incendi del CTE, aquesta sala de calderes que es considera una zona de risc especial alt, tindrà una resistència al foc EI180, i tindrà un vestíbul d'independència per comunicar amb la resta de l'edifici.

Locals de risc especial mig

En aquesta activitat no hi ha locals de risc especial mig.

Locals de risc especial baix

Locals de comptadors d'electricitat i quadres generals de distribució

Segons allò establert en la taula 2.1 de la Secció SI 1 del CTE, els locals de comptadors i quadres generals de distribució amb una potència instal·lada superior a 50 Kw, es classifica com un local de risc especial baix.

Magatzem

El magatzem de material del pavelló no es considera local de risc, ja que té un volum inferior a 100 m³.

Resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten zones de risc especial.

El local de quadres elèctrics, considerat local de risc especial baix, presentarà una resistència al foc a l'estructura portant de com a mínim R90 i una resistència al foc de les parets i sostre que separen el sector de la resta de l'edifici EI90, d'acord amb la taula 2.2 de la Secció SI1 del CTE.

La sala de calderes de l'edifici considerat local de risc especial alt, presentarà una resistència al foc a l'estructura portant de com a mínim R180 i una resistència al foc de les parets i sostre que separen el sector de la resta de l'edifici EI180, d'acord amb la taula 2.2 de la Secció SI1 del CTE.

Les portes de pas entre sectors d'incendi tindran una resistència al foc EI_2 t-C5, sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret en la que es troba, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul d'independència i de dos portes. En el cas del local de quadres elèctrics, com que comunica directament amb la resta de l'edifici, disposarà d'una porta EI_2 45-C5.

La sala de calderes, com que és un local de risc alt i comunica amb la resta de l'edifici, tindrà un vestíbul d'independència, i les seves portes seran EI_2 45-C5.

1.3. Espai ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults, tals com calaixos d'instal·lacions, càmeres, falsos sostres, terres elevats, etc., tret que estiguin compartimentats respecte als primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent-se reduir a la meitat en els registres per manteniment.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en els que dits elements són travessats per elements de les instal·lacions, com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.

1.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 del punt 4 de la Secció SI1 del CTE. Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

Taula 4.1 Classes de reacció al foc dels elements constructius.

Situació de l'element	**Revestiments(1)**	
	De sostres i parets	De terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Aparcaments	A2-s1,d0	C_{FL}-s1
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs: muntants, falsos sostres, terres elevats, etc.	B-s3,d0	B_{FL}-s2

(1)Sempre que es superin el 5% de la superfícies totals del conjunt de parets, sostres o terres del recinte considerat.

Tots els terres de l'edifici seran de formigó amb remolinat mecànic, pols de quars i acabat amb pintura de poliuretà, amb graus de rugositat variable segons la zona.
Les grades també seran de formigó. Aquest garantirà una reacció al foc $E_{FL.}$

La zona de lavabos i vestidors, els tancaments es realitzaran amb bloc de formigó o panells hpl (baquelita), que garantiran una reacció al foc C-s2,d0.

A les zones nobles (vestíbul d'entrada) els tancaments es realitzaran amb portes de vidre laminat de seguretat, amb la corresponent barra antipànic.

Els revestiments interior de parets es proposen de dm microforadat (acústic) vernissat, en les parts baixes i fins a l´alçada de 2,40 i 3 mts segons si es façana nord o sud.
Aquests representen un percentatge baix respecte el total de revestiments i metres quadrats de planta.

6. Evacuació dels ocupants

6.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació

Per establiments integrats en edifici d'altre ús.
No afecta, es tracta ús exclusivament esportiu.
Tots els elements d'evacuació i la seva disposició seran compatibles.

6.2. Alçades d'evacuació

Les alçades d'evacuació seran **de 0 metres**.
El projecte es planteja en dos nivells (cota 0: planta pista i cota +3: planta accés/grades).
Per evitar les alçades d'evacuació tant ascendent com descendent, es proposen vies i sortides d'evacuació a cada nivell, per evacuar la ocupació de cada planta sense haver de pujar o baixar escales.

6.3. Càlcul de l'ocupació

L'ocupació de l'edifici on es desenvolupa l'activitat s'ha calculat segons densitats d'ocupació establertes a la Taula 2.1 de la Secció SI3 del CTE.

A més a més s'ha tingut en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, considerant el règim d'activitat i d'ús previst per al mateix.

Als vestuaris i serveis s'ha calculat com ocupació alternativa ja que seran els mateixos usuaris que ocuparan la pista o les grades, per tant només s'ha tingut en compte l'ocupació d'aquestes zones.

També es preveu, a efectes de la ocupació, les diferents possibilitats d'activitats que es pugin desenvolupar en el pavelló, ja siguin les esportives (ús previst) i altres activitats de caràcter extraordinari (actes escolars, dinars o sopars de festes, esdeveniments puntuals, o actuacions musicals). Aquesta darrera activitat seria la que tindria una màxima ocupació, doncs part de la pista es considera una zona per a espectadors dempeus, amb una densitat de 1 persona/0.25m2.
En canvi, durant les activitats esportives (considerada l'activitat principal) la ocupació seria molt menor.
El dimensionat dels mitjans d'evacuació s'han calculat per a l'activitat més desfavorable.

Activitats esportives (activitat principal esportiva)

ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA BAIXA	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
A.1	Vestíbul i control d'accessos	65.00	1 pers./2 m²	-	32
A.2	Zona d'administració	21.20	1 pers./10 m²	-	3
B.1	Vestidor grups 1	31.30	1 pers./2 m²	16	-
B.1	Vestidor grups 2	31.30	1 pers./2 m²	16	-
B.1	Vestidor grups 3	31.30	1 pers./2 m²	16	-
B.1	Vestidor grups 4	31.30	1 pers./2 m²	16	-
B.2	Vestidors col.lectius	31.30	1 pers./2 m²	16	-
B.2	Vestidors col.lectius	31.30	1 pers./2 m²	16	-
B.3	Vestidors tècnics-arbitres	15.00	1 pers./2 m²	8	-
B.3	Vestidors tècnics-infermeria	15.00	1 pers./2 m²	8	-
C.2	Magatzem material	55.30	1 pers./40 m²	2	-
C.2'	Neteja	14	Nul·la	-	-
C.4	Quadre elèctric	2,70	Nul.la	-	-
D.1	Pista poliesportiva (2 pistes, banquetes, taules, arbitres...)	1.010,00			180
E.1	Instal.lacions	31.00	Nul.la	-	-
TOTAL SUP. UTIL PLANTA BAIXA					
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA BAIXA					**215**

ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA PRIMERA	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
A.3	Serveis públic	24.50	1 pers./3 m²	9	-
F.1	Sala polivalent	170.00	1 pers./ 1 m²	-	170
D.3	Graderia	168.00	1 pers./0,5 mL	-	336
TOTAL SUP. UTIL PLANTA PRIMERA					
TOTAL SUP. ÚTIL EDIFICI		**2.164,50**			
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA PRIMERA					**506**
TOTAL OCUPACIÓ EDIFICI					**712**

Actuacions musicals amb escenari (activitat extraordinària/puntual)

ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA BAIXA	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
A.1	Vestíbul i control d'accessos	65.00	1 pers./2 m²	32	-
A.2	Zona d'administració	21.20	1 pers./10 m²	-	2
B.1	Vestidor grups 1	31.30	1 pers./2 m²	-	-
B.1	Vestidor grups 2	31.30	1 pers./2 m²	-	-
B.1	Vestidor grups 3	31.30	1 pers./2 m²	-	-
B.1	Vestidor grups 4	31.30	1 pers./2 m²	-	-
B.2	Vestidors col·lectius	31.30	1 pers./2 m²	-	-
B.2	Vestidors col·lectius (possible ús de camerino per artistes)	31.30	1 pers./2 m²	17	-
B.3	Vestidors tècnics-arbitres	15.00	1 pers./2 m²	-	-
B.3	Vestidors tècnics-infermeria	15.00	1 pers./2 m²	-	-
C.2	Magatzem material	55.30	1 pers./40 m²	2	-
C.2'	Neteja	14	Nul·la	-	-
C.4	Quadre elèctric	2,70	Nul.la	-	-
D.1	Pista poliesportiva* (descomptant zona escenari)	1.010,00	1 pers./0.25 m²	-	1.428
E.1	Instal·lacions	31.00	Nul.la	-	-
TOTAL SUP. UTIL PLANTA BAIXA					
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA BAIXA					**1.430**

ID.	DEPENDÈNCIES PLANTA PRIMERA	SUPERFICIE ÚTIL (m2)	OCUPACIÓ/m²	OCUPACIÓ ALTERNATIVA	OCUPACIÓ
A.3	Serveis públic	24.50	1 pers./3 m²	9	-
F.1	Sala polivalent (sense ús)	170.00	1 pers./ 1 m²	-	-
D.3	Graderia	168.00	1 pers./0,5 mL	-	336
TOTAL SUP. UTIL PLANTA PRIMERA					
TOTAL SUP. ÚTIL EDIFICI		**2.164,50**			
TOTAL OCUPACIÓ PLANTA PRIMERA					**336**
TOTAL OCUPACIÓ EDIFICI					**1.766**

* Per molt que l'espai de la pista poliesportiva augmenti en m2, en el cas que no es disposi d'escenari, la ocupació màxima sempre serà de 1.430 persones per a aquest tipus d'esdeveniments.

Així doncs el nombre de sortides d'evacuació s'han calculat tenint en compte l'activitat més desfavorable, encara que es realitzi en situacions molt puntuals. Per tant, per a l'ús principal i habitual d'activitats esportives, les sortides d'evacuació estan sobredimensionades.

6.4. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Segons la Secció SI3 del Codi Tècnic de l'Edificació l'edifici complirà amb les següents condicions:

- Per una ocupació superior a les 100 persones, la planta o el recinte disposarà de més d'un sortida.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins alguna de les sortides serà inferior a 50 m si es disposa de més d'una sortida.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a un punt del que puguin sortir almenys dos recorreguts alternatius fins a les sortides no serà major de 25 m.

L'edifici té sortides directes a l'exterior a totes dues plantes.

A **planta primera**, la sortida de la ocupació (o la ocupació alternativa) que hi hagi es realitzarà a través de les 4 portes dobles d'emergència situades darrera de les grades, amb sortida directe a passadís exterior (SORTIDES, E,F,G I H). Totes les portes estan sobredimensionades en el forat de porta (passos) i disposaran totes elles de barra antipànic.
Els recorreguts a través de planta primera seran en tots els casos inferior a 50 m.
La sala d'activitats dirigides o sala polivalent té una evacuació directa a l´exterior situada en un dels extrems (SORTIDA I) a través d'una escala descendent, encara que la meitat de la seva ocupació es perveu evaquar per la sortida principal (SORTIDA E).

A **planta baixa**, la zona de vestuaris s'evacua per l'entrada principal o vestíbul (SORTIDA A) amb una doble porta amb doble cancell. La zona de pista evacuarà per dues sortides directes a la pista, amb 2 portes dobles cadascuna amb barra antipànic. (SORTIDES B I C). En la façana oposada hi ha una tercera porta doble batent (SORTIDA D) que evacua a la galeria exterior segur.
El nombre de portes i les dimensions d'aquestes venen condicionades per la ocupació màxima prevista en cas d'activitats extraordinàries en la pista poliesportiva.
Tots els recorreguts a través de planta baixa, són inferiors a 50 m.
Els recorreguts d'evacuació en cadascuna, així com les hipòtesis de ocupació, de les plantes estan grafiats als plànols corresponents de seguretat en cas d'incendi.

6.5. Dimensionament dels elements d'evacuació

Dimensionat dels mitjans d'evacuació.

Per realitzar els càlculs i dimensionats dels elements d'evacuació es te en compte la taula 4.1. de la Secció SI3 del CTE.

- L'amplada mínima de les portes, passos i passadissos d'evacuació serà d'1 m d'amplada per cada 200 persones i mai inferior a 0,80 m.
- Caldrà considerar la hipòtesis de bloqueig d'una de les sortides. En cas de bloqueig d'una sortida, els ocupants podran evacuar per les altres sortides de les quals disposa l'edifici i que comuniquen l'espai interior amb l'exterior.
- Es senyalitzaran els recorreguts d'evacuació d'acord amb la UNE23034:1988 i conforme als criteris del punt 7 del SI3.
- L'amplada de les escales no protegides previstes per una evacuació descendent serà $A \leq P/160$ on P és el número de ocupants, i A és l'amplada de l'escala en m. L'amplada mínima serà aquella indicada a la taula 4.1 del DB SUA 1-4.2.2. Es el cas de la SORTIDA D, per a una ocupació de 80 persones, aplicant la fórmula 80/160=0.5m amplada mínima d'escala descendent. L'escala proposada és exterior i de 1m d'amplada.

- L'amplada de les escales exteriors, considerades com a escales protegides, serà E ≤ 3S + 160 As on S és la superfície útil del recinte de la escala protegida, i As és l'amplada de l'escala en m i E la suma dels ocupants de la planta considerada, més els situats per sota o per damunt.
- Totes aquelles portes que serveixin per evacuar més de 50 persones d'un recinte o 100 persones d'un edifici, disposaran de barra antipànic i obriran en el sentit d'evacuació.

Sortides de planta en planta primera.

A la planta primera tenim una ocupació teòrica i per ratios de 336 considerant l´espai de grades amb el ratio que li correspon 1p/,05ml.
L'ocupació en la sala polivalent (o activitats dirigides), que per ratio i al considerar-les polivalents són de 1p/m2, correspondria a una ocupació teòrica de 170 persones.
A l'efecte de dimensionat en la planta primera es preveu una ocupació total de 506 persones.

Per l'evacuació de la planta primera ens trobem davant de dues zones diferenciades : la **de públic general (grada) amb els serveis de públic**, on es disposen dues sortides (SORTIDES E i F), amb dues portes dobles de 2m cadascuna disposades perpendicularment a les grades, que donen a una zona exterior de pas (espai exterior segur). Totes elles a peu pla.

L'altra zona correspon a la **sala polivalent**, on es disposa d´una porta de 100 cm directa a una escala d'evacuació descendent a l´exterior de 1m d'ampla. (SORTIDA G). Amb aquesta porta ja es compleix l'evacuació de la previsió teòrica de 170 persones. Tot i així en el projecte d'evacuació es preveu que la meitat de la ocupació pugui sortir a peu pla per la sortida principal (SORTIDA E) el recorregut és de 23m (<50M), previ pas de porta de vidre templat obertura en direcció de la marxa.

Totes les portes disposen de barra antipànic de fàcil obertura des de l'interior, i tenen sentit d'obertura cap a l'exterior.

PORTES PLANTA PRIMERA						
Descripció	**Porta**			**Ocupació màxima**	**Capacitat evacuació (Amplada x200)**	**Compleix amplada**
	Amplada	**Tipus**	**Sentit obertura**			
Sortida E	2,00m	Fulla doble	Cap exterior	253	400	SI
Sortida F	2.00m	Fulla doble	Cap exterior	168	400	SI
Sortida G	1.00m	Fulla simpl	Cap exterior	85	200	SI
				506	1.800	

Hipòtesi de bloqueig planta primera
En el cas de bloqueig d'una de les portes, les altres seran suficients per evacuar la totalitat de la planta.

PORTES PLANTA PRIMERA						
Descripció	**Porta**			**Ocupació màxima**	**Capacitat evacuació (Amplada x200)**	**Compleix amplada**
	Amplada	**Tipus**	**Sentit obertura**			
Sortida E	2,00m	Fulla doble	Cap exterior	253+83	400	SI
Sortida F	bloquejada	Fulla doble	Cap exterior	---	---	
Sortida G	1.00m	Fulla simpl	Cap exterior	85+85	200	SI
				506	1.800	

Sortides de planta en planta baixa.

La planta baixa disposa d'una **ocupació habitual** (en activitats esportives) màxima de 180 persones corresponents a la zona de pistes, amb 2 pistes en ús simultani, comptabilitzant jugadors, tècnics, arbitres, taules, delegats, etc. També es contempla la ocupació del vestíbul de 25 persones (1 pers./2 m²), on es podrien acumular jugadors dels partits següents, més les 2 persones d'ocupació de l'administració.
La zona de vestuaris i serveis s'ha considerat ocupació alternativa, ja que seran els mateixos usuaris que s'han calculat que estan a pistes (total 207 persones).
Però si tenim en compte la ocupació més desfavorable, en moments puntuals com espectacles o concerts, com s'ha comentat en l'apartat anterior, cal calcular l'evacuació per a una ocupació màxima total de 1.430 persones. Aquest nombre de persones podria arribar a 2.400 persones per les dimensions i nombre de portes d'evacuació, però considerant la hipòtesi de bloqueig d'una de les portes grans, ens fa reduir el nombre en 800 persones, quedant una ocupació màxima de 1.430 persones, l'evacuació de les quals es realitzarà:
En aquesta planta tenim un total de 4 sortides a l'exterior, amb portes de fulla doble de 2.20m d'alçada i sentit d'obertura cap a l'exterior. Totes elles disposen de barres antipànic de fàcil obertura.
L'accés principal disposa de dues portes de vidre amb doble cancell, corresponents a la SORTIDA A, on s'ha previst l'evacuació de la ocupació alternativa de vestidors i serveis. (total 60 persones).
La zona de pista evacuarà per dues sortides directes a la pista, amb 2 portes dobles cadascuna amb barra antipànic. (SORTIDES B I C). En la façana oposada hi ha una tercera porta doble batent (SORTIDA D) que evacua a la galeria exterior segur.
A la taula es pot apreciar que la capacitat d'evacuació amb normalitat seria de 2.400.

PORTES						
Descripció	**Porta**			**Ocupació màxima**	**Capacitat evacuació (Amplada x 200)**	**Compleix amplada**
	Amplada	**Tipus**	**Sentit obertura**			
Sortida A	2,00	Fulla doble	Cap exterior	60	400	SI
Sortida B	4.00	Fulla doble	Cap exterior	600	800	SI
Sortida C	4.00	Fulla doble	Cap exterior	600	800	SI
Sortida D	2.00	Fulla doble	Cap exterior	170	400	SI
				1.430	2.400	

Hipòtesi de bloqueig planta baixa
Si es bloqueja alguna de les 4 sortides de les que disposa la planta baixa, les altres 3 seran suficients per evacuar la totalitat de la planta.
En la taula següent es preveu el bloqueig de la porta més desfavorable(SORTIDES B o C).

PORTES						
Descripció	Porta			Ocupació màxima	Capacitat evacuació (Amplada x 200)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura			
Sortida A	2,00	Fulla doble	Cap exterior	60+170	400	SI
Sortida B	bloquejada	Fulla doble	Cap exterior	---	---	SI
Sortida C	4.00	Fulla doble	Cap exterior	600+200	800	SI
Sortida D	2.00	Fulla doble	Cap exterior	170+230	400	SI
				1.460	1.600	

S'ha de tenir en compte que totes les evacuacions de la planta baixa s'ha previst que es realitzen a peu pla. Però una part també podria evacuar per les portes de les grades de planta primera (sortides E,F,G i H), amb uns recorreguts d'evacuació ascendents (altura menor 4m).

6.6. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència

Les escales previstes en projecte **no són escales d'evacuació**.
Tot i així es tracta d'escales no protegides (h<10m), l'escala principal, situada i oberta al vestíbul, té una amplada de 1.40mts (complint amb les amplades mínimes segons nº de persones), és una escala de 2 tramades. L'escala secundària es troba a l'extrem dels vestidor amb una tramada i replà intermig en balcó a la pista, la segona tramada formaria part dels graons de la grada.

6.7. Portes situades en els recorreguts d'evacuació

Totes les portes de vestidors i sales que donen als recorreguts d'evacuació seran tipus EI2-30-C5. L'amplada de la fulla serà 90cm (100cm amb marc).
Les portes d'evacuació dels vestidors (cap a la pista) seran abatibles d'eix vertical i fàcilment operables (P>50persones)

6.8. Discontinuïtats en el paviment

Condicions que compleix l'edifici:
No es presenten discontinuïtats o irregularitats amb diferència de nivell superior de 6mm. Els desnivells ≤ 50mm es resoldran amb pendent ≤ 25%
Les perforacions o forats dels terres, en zones interiors per a circulació de persones, estaran limitats al pas d'una esfera de diàmetre < 15mm. (*)
No es produeixen discontinuïtats en el paviment.

6.9. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament

Com a criteri general, es limitarà el risc que els usuaris pateixin impactes o enganxades amb elements fixes i practicables del edifici mitjançant:

- Dimensionat d'elements fixes o practicables d'acord amb els requeriments de la normativa;
- Senyalització adequada.
- Revestiment del perímetre de l'espai esportiu fins a no menys de 3m d'altura amb material no abrasiu, sense arestes ni reclaus que integri en el mateix pla totes les portes de l'espai esportiu, amb les manetes encastades i que no sobresurtin quan s'obren. El revestiment sera un arrambador esmorteïdor, resistent als cops i fàcil de mantenir.
- Arrodonir les arestes dels revestiments verticals amb un radi mínim d'1cm.
- Protecció als cops dels llums, revestiments i altres elements fixats al sostre de l'espai esportiu.
- Les portes seran reforçades, resistents als cops i a la humitat, amb els panys mestrejats i la ferramenta resistent i inoxidable.
- Les portes han de disposar de tiradors i manetes de fàcil accionament, de sistemes de retenció si han de romandre obertes i molles de tancament automàtic que evitin el tancar-se de cop. (molles i compassos en finestres)
- A les portes dels espais utilitzats per nenes de menys de 6 anys s'ha de protegir la trobada entre el marc i la fulla en el costat de les frontisses fins a una alçada d'1m, de manera que no s'hi puguin introduir els dits.

SUA2.1 IMPACTES

1.1 Impactes amb elements fixes o practicables

Àmbit d'aplicació:

Per a qualsevol ús

Zones de circulació en general:

Impacte amb elements fixes:

alçada lliure de pas: ≥ 2,20m

portes ≥ 2,00m

elements fixes que sobresurtin de les façanes:

altura de col·locació ≥ 2,20m

limitació dels elements sortints de les parets:≤ 0,15m entre una alçada compresa entre 1,00m i 2,20m

protecció dels elements volats amb altura < 2m:

Disposició d'elements fixes que limitin l'accés a ells.

(replans, trams d'escala, de rampa,etc.)

Impacte amb elements practicables:

els passadissos d'amplada < 2,50m no seran envaïts per l'obertura de les portes de pas situades en el seus laterals

les portes de vaivé disposaran de parts transparents o translúcides, que cobreixin, com a mínim, l'altura entre 0,70m i 1,50m

Zones de circulació ús restringit:

Impacte amb elements fixes:

alçada lliure de pas: ≥ 2,10m

portes ≥ 2,00m

elements fixes que sobresurtin de les façanes: altura de col·locació ≥ 2,20m

limitació dels elements sortints de les parets: ≤ 0,15m entre una alçada compresa entre 1,00m i 2,20m
protecció dels elements volats amb altura < 2m: Disposició d'elements fixes que limitin l'accés a ells. (*) (replans, trams d'escala, de rampa, etc.)

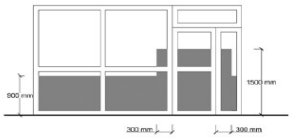
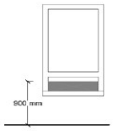
Impacte amb elements practicables:
les portes de vaivé disposaran de parts transparents o translúcides, que cobreixin, com a mínim, l'altura entre 0,70m i 1,50m

L'edifici compleix amb la normativa vigent. No hi ha elements practicables als recorreguts principals.

1.2 Impactes amb elements fràgils

Es defineixen les àrees amb risc d'impacte de les superfícies de vidre i amb l'objectiu d'evitar-ne el trencament degut a un possible impacte, es fixen les dues opcions següents:

- Disposar d'una barrera de protecció, que compleixi tots els requeriments específics segons ús, alçada de protecció, etc.
- Resistir, sense trencar, un determinat nivell d'impacte que vindrà determinat per la diferència de cota existent a ambdós costats de la superfície de vidre.

Àrees amb risc d'impacte de les superfícies de vidre	**Desnivell** (ΔH) diferència de cota existent a ambdós costats de la superfície de vidre	**Nivell d'impacte a resistir** segons norma UNE EN 12600:2003 (*)
 **Portes:** àrea compresa entre: - el nivell del terra, - una alçada d'1,50m i - l'amplada igual a la de la porta incrementada en 0,30m per cada costat.	ΔH **< 0,55m**	nivell **3** o ruptura de forma segura
	0,55m ≤ ΔH **< 12m**	nivell **2**
 **Paraments fixes:** àrea compresa entre: - el nivell del terra i - una alçada de 0,90m.	ΔH **> 12m**	nivell **1**

L'edifici compleix amb la normativa vigent. Tots els vidres en contacte amb les persones son de seguretat, resistents a impacte i trencament (nivell 3)

1.3 Impactes amb elements insuficientment perceptibles

Es fixen paràmetres per a la identificació de:
les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures
les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les (manetes, tiradors,..)

L'edifici compleix amb la normativa vigent. En tot l'edifici no hi ha cap element dificlment perceptible: tots son identificables o ben senyalitzats

SUA2.2 ENGANXADES

Es fixen paràmetres de seguretat per evitar el risc d'enganxades en:

- portes corredisses d'accionament manual
- elements d'obertura i tancament automàtics

L'edifici compleix amb la normativa vigent.

6.10. Senyalització i enllumenat d'emergència

Es complirà normativa:
Senyalització
- SORTIDA: En recintes > 50 m2
- SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes
- RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.

Característiques dels senyals UNE 23-034
(Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal)
Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:20031:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003

Enllumenat d'emergència
- En tots els recorreguts d'evacuació
- En tots els recintes d'ocupació > 100 persones

Enllumenat de abalisament
- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.

Enllumenat d'emergència.

El sistema d'enllumenat d'emergència constarà de receptors autònoms amb una autonomia mínima d'una hora en cas de fallada de la corrent elèctrica.

Les lluminàries d'emergència estan situades damunt de les portes (≥ 2m per sobre el nivell del terra) i distribuïdes pels passadissos de manera que es puguin visualitzar els recorreguts d'evacuació. Aquestes estaran situades segons plànols adjunts, de manera que garanteixin un nivell suficient d'il·luminació per orientar-se en el moment necessari. Aquestes llums proporcionaran un nivell lumínic de 1 lux com a mínim, en els recorreguts d'evacuació i en els punts on estan situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució serà com a mínim de 5 lux. Les emergències exteriors i aquelles situades en zones humides o on es pugin produir gasos seran de tipus estanc.

6.11. Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació

Senyalització dels mitjans d'evacuació.

La senyalització dels mitjans d'evacuació serà aquella indicada en els plànols d'instal·lacions contra incendis i vies d'evacuació, conforme a la norma UNE 23034:1988 i els criteris establerts en el capítol 7 de la secció SI 3 del CTE.

S'instal·laran pictogrames indicant els recorreguts i sortides d'evacuació així com dels mitjans de protecció contraincendis.

Enllumenat d'emergència.

El sistema d'enllumenat d'emergència constarà de receptors autònoms amb una autonomia mínima d'una hora en cas de fallada de la corrent elèctrica.

Les lluminàries d'emergència estan situades damunt de les portes i distribuïdes pels passadissos de manera que es puguin visualitzar els recorreguts d'evacuació. Aquestes estaran situades segons plànols adjunts i capítol 2 de la Secció SUA 4 del CTE, de manera que garanteixin un nivell suficient d'il·luminació per orientar-se en el moment necessari. Aquestes llums proporcionaran un nivell lumínic de 1 lux com a mínim, en els recorreguts d'evacuació i en els punts on estan situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució serà com a mínim de 5 lux. Les emergències exteriors i aquelles situades en zones humides o on es pugin produir gasos seran de tipus estanc.

6.12. Espai exterior segur

L'espai exterior segur es l'espai exterior annex al poliesportiu, a cota de pista, que compleix els requeriments de:

- superfície (S>0.50m2/persona en un radi 0.1P) S=133m2
- distància >15m de façana i està al exterior i comunicat directament amb xarxa viària
- permet la dissipació de calor i fum
- accessible per a bombers (porta grans dimensions, també per a camions)

L'edifici compleix aquesta disposició.

7. Instal·lacions de protecció contra incendis

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que es detallen a continuació. El disseny, la execució, la posada en funcionament i el manteniment de dites instal·lacions, així com els seus materials, components i equips , han de complir allò establert en el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", en les seves disposicions complementaries i en qualsevol altre reglamentació específica que li sigui d'aplicació.
La posada en marxa de les instal·lacions requerirà la presentació, a l'òrgan competent, el certificat de la empresa instal·ladora

7.1. Extintors portàtils

S'instal·laran extintors d'eficàcia 21A-113 B en pols ABC de 6 kg (10 unitats) i extintors de CO2 (1 unitat) en els llocs indicats en els plànols, tenint en compte que el recorregut des de qualsevol punt d'origen d'evacuació fins a l'extintor no superi 15 m.
S'instal·laran sobre suport en parament vertical de manera que la part superior de l'extintor quedi a menys de 1,70 m d'alçada.

Cada extintor tindrà el següent manteniment:
- Cada tres mesos es verificarà la situació, accessibilitat i bon estat aparent.
- Cada sis mesos es verificarà la pressió i el pes.
- Cada 12 mesos serà verificat per personal especialitzat.

Veure plànol adjunt

7.2. Boques d'incendi equipades

Xarxa de mànegues

Al tractar-se d'un edifici de pública concurrència amb una superfície construïda superior a 500 m² és necessària la instal·lació d'una xarxa de mànegues composta per boques d'incendis equipades BIE-25 i una xarxa d'alimentació d'aigua.

La determinació del número de boques d'incendis equipades (6 unitats) i la seva distribució, es farà de tal manera que la totalitat de la superfície a protegir ho estigui com a mínim per una boca d'incendis equipada. La distància des de qualsevol punt del local fins a una boca d'incendis equipada no serà superior a 25 m.
S'instal·laran sobre un suport fix a una alçada màxima de 1,50 metres del centre al terra, amb preferència a menys de 5 m de les portes i sortides i sense constituir cap obstacle per l'accionament d'aquestes portes.
Les BIES compliran les Normes UNE corresponents i disposaran d'armari, manòmetre, mànega semirígida amb debanadora, vàlvula de pas, ràcord i llança de 3 efectes.
El cabdal mínim serà d'1,6 l/s amb una pressió mínima a punta de llança de 2,5 Kg/cm².

Les canonades d'alimentació són específiques per la xarxa de manegues, no permetent-se l'existència de preses d'aigua per cap altre utilització, i estaran dimensionades per a fer funcionar simultàniament les dues boques d'incendis més desfavorables durant una hora.

7.3. Sistema de detecció i d'alarma

Sistema de detecció d'incendis

D'acord amb el Codi Tècnic de la Edificació seria necessari un sistema de detecció d'incendis ja que la superfície de l'edifici és superior a 1.000 m².

S'instal·laran detectors òptics a tot l'edifici, a excepció dels locals de risc i a la zona de vestuaris, on s'instal·laran detectors termovelocimètrics.

Sistema d'alarma

El centre disposarà d'una instal·lació d'alarma formada per sirenes que s'activaran mitjançant els polsadors o la centraleta d'incendis les quals seran audibles des de qualsevol punt de l'activitat, inclosos els lavabos.

7.4. Instal·lació automàtica d'extinció

No es contempla.
Es troba fora dels requeriments segons punt 4: Recursos per la lluita contra incendis (DB SI 4) de la FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis:
- Per h > 80 m. (pav menys alçada)
- En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW (cuina, cas d'instal·lar-se, seria potència<50kW)
- En caixa escènica (no se'n disposa)
- En centres de transformació de RISC ALT (no es contempla)

7.5. Columna seca

No res contempla.
Alçada en tot l'edifici H<24mts.

7.6. Hidrants exteriors

Les característiques dels hidrants seran les indicades en el R.Decret 1942/1993 (5 novembre). La xarxa d'abastament complirà les característiques de l'art. 3 del Decret 241/1994, de fàcil accessibilitat per als vehicles d'extinció i senyalitzats d'acord amb el què estableix l'annex a la Norma UNE 23-033.

Segons el punt 1 de l'article únic del Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, l'ordenació i urbanització de terrenys mitjançant figures i planejament hauran d'incloure la instal·lació d'hidrants d'incendi en llurs xarxes d'abastament d'aigua en les condicions que fixa l'annex d'aquest Decret.

Segons punt 4. Recursos per la lluita contra incendis (DB SI 4); caldria hidrants exteriors en recintes esportius per a S.const>5.000m2 o bé per h descendent > 28m o h ascendent > 6mts. En aquest poliesportiu no es dóna cap dels casos que es requereixi hidrants.

Tot i així, es disposa un hidrant, en via pública, i a menys de 100m de les façanes de l´edifici. (veure plànol)

7.7. Ascensors d'emergència

La normativa contempla ascensor d'emergència en el cas de H>28mt. Essent que l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 0m, no es requereix l'ascensor emergència.

L´ascensor que es disposa és en resposta a les demandes d'accessibilitat i en cap moment es contempla en cap recorregut d'evacuació.

7.8. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Seran visibles permanentment, i tindran les següents característiques:
Senyalització

- SORTIDA: En recintes > 50 m2
- SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes
- RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.

Característiques dels senyals UNE 23-034

(Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal)
Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:20031:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003

Enllumenat d'emergència

- En tots els recorreguts d'evacuació
- En tots els recintes d'ocupació > 100 persones

Enllumenat de abalisament

- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.

7.9. Sistema d'abastament d'aigua

La pressió en la xarxa d´aigua compleix sobradament tant les mànegues com l´hidrant . Aquesta es de 4,2 Kg i l´empresa és Hoserpi.

8. Accessibilitat per a bombers

8.1. Aproximació i entorn

Aproximació a l'edifici:
Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers als espais de maniobra compliran les condicions establertes al CTE-SI-5

- Amplada mínima lliure: 3,5 m.
- Altura mínima lliure: 4,5 m
- Capacitat portant del vial: 20 kN/m².

Tots els carrers que envolten la parcel·la tenen unes amplades **útil lliure de com a mínim 6 metres**. Aquests carrers es poden identificar al plànol d'emplaçament.

Entorn dels edificis
Segons les condicions establertes al CTE-SI-5, l'espai de maniobra pels bombers ha de complir les següents condicions:

- Amplada mínima lliure: 5 m
- Altura lliure: la de l'edifici.
- Separació màxima del vehicle de bombers de la façana de l'edifici
  - Edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m
  - Edificis de mes de 15 m i fins a 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m
  - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m
- Distancia màxima fins als accessos de l'edifici per arribar a totes les seves zones: 30 m.
- Pendent màxima: 10 %.
- Resistència al punxament del sòl: 100 kN sobre 20 cm diàmetre.

Es podrà accedir al a zona de pistes exteriors del pavelló amb el camió de bombers, a través d'una entrada senyalitzada i amb accés restringit i controlat, a través d'una porta de 4,00x3,00m aproximadament. Es pot identificar al plànol detall d'accés carrers planta baixa.

Veure plànols d'accessos i implantació

8.2. Accessibilitat per façana

Accessibilitat per façana

Tal com indica el CTE-SI-5-2, l'accessibilitat per façana es farà mitjançant obertures amb unes dimensions mínimes de 0,80 x 1,20 m, amb un ampit de finestra no major de 1,20 m.
Degut a que tot el recinte (tant a planta primera com a planta baixa) hi ha sortides directes a carrer, l'accés de bombers es podrà realitzar pel vestíbul principal de planta primera, i per les portes d'evacuació de la zona de pistes, a planta baixa.

8.3. Franges de protecció respecte de la forest

L'edifici se situa en un solar urbà, envoltat de vials de més de 6 metres d'amplada. No afecta l'àrea forestal.
Actualment hi ha arbres i xiprers , però es tallen per l'execució de l'obra.

b) ANNEXES

1. **Informes antecedents**
2. **Assaig coberta**

c) PLÀNOLS

1. **Situació**
2. **Emplaçament**
3. **Distribució i superfícies**
4. **Recorreguts d'evacuació i Instal·lacions de protecció contra incendis**
5. **Alçats i seccions**

b) ANNEXES

1. **Informes antecedents**
2. **Assaig coberta**

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments
Regió d'Emergències Metropolitana Sud

V0825 / V0209

Informe de prevenció d'incendis

Titular: AJUNTAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA
Establiment o activitat: EQUIPAMENT ESPORTIU TIPUS PAV-2
Tipus d'activitat: Equipament esportiu tipus PAV-2 (equipament municipal)
Adreça: Carrer Onze de Setembre, 9
Municipi: Els Hostalets de Pierola
Referència: 24/2018/000124
Referència externa: 2017CT30

Fets

1. El dia 24/05/2018 ha entrat amb el número de registre E 9000/00091095/2018 la sol·licitud de l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència.
2. Aquest projecte està elaborat per l'arquitecte Alfons Soldevila Riera i es va signar el dia 10 de novembre de 2017.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Les condicions de seguretat contra incendis previstes a la documentació tècnica presentada no són suficients, atès que:

- Cal justificar el disseny del sistema d'abastament d'aigua per a la instal·lació de boques d'incendi equipades, garantint la seva idoneïtat i suficiència.
- Cal disposar d'un hidrant normalitzat situat a menys de 100 metres de qualsevol punt de la façana.

Av. Mare de Déu de Núria, 24
08830 Sant Boi de Llobregat
Telèfon 93 557 09 41
Fax 93 557 09 66

- Cal disposar d'un sistema de control de fum d'incendis, segons s'especifica al punt 8 del DB-SI 3 del Codi Tècnic de l'Edificació.
- Cal justificar que el col·lapse de les cobertes lleugeres que es contemplen al projecte no pot comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. En cas contrari els elements de la seva estructura principal i els seus suports hauran d'assolir el valor de resistència al foc R 90.
- Cal justificar com s'assoliran els valors de resistència al foc dels elements estructurals que s'indiquen al projecte.

Per tant, s'emet informe desfavorable.

Sant Boi de Llobregat, 13 de setembre de 2018

El cap d'Àrea de prevenció i gestió

Ramon Carreño Delgado

Av. Mare de Déu de Núria, 24
08830 Sant Boi de Llobregat
Telèfon 93 557 09 41
Fax 93 557 09 66

SOLDEVILA
SOLDEVILA
SOLDEVILA
ARQUITECTES

RESPOSTA INFORME DE PREVENCIÓ INCENDIS

Titular:	AJUNTAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA
Establiment o activitat:	EQUIPAMENT ESPORTIU TIPUS PAV-2
Tipus d'activitat:	Equipament esportiu tipus PAV-2 (equipament municipal)
Adreça:	Carrer Onze de Setembre, 9
Municipi:	Els Hostalets de Pierola
Referència:	24/2018/000124
Referència externa:	2017CT30

1. Cal justificar el disseny del sistema d'abastament d'aigua per a la instal·lació de boques d'incendi equipades, garantint la seva idoneïtat i suficiència.

La companyia subministradora d'aigua és HOSERPI, una societat municipal amb seu al mateix Ajuntament, i ens confirma una pressió de 4,2 Kg, suficient per la instal·lació tant de BIES com de hidrants.

2. Cal disposar d'un hidrant normalitzat situat a menys de 100 metres de qualsevol punt de la façana.

Es disposa de dos hidrants , localitzades en plànol , disposats en portes a peu de carrer , cobrint sobradament distàncies necessàries. En el pressupost en la partida 01.11.09.02.10 (E113RI04)

Subm. i col. d'hidrant enterrat (segons UNE-23.407) RIBO mod. RYLFLOW-E/4´´-100. certificat N per AENOR. Entrada de 4´´ (Brida DIN), i una sortida de 100 mm., amb racor bomber i tapó. Inclou arqueta complerta amb tapa de ferro fos amb inscripció ´´Bombers´´.

-Partida 4 . 6 BIES , disposades segons plànol .
Es disposa de quatre BIES , localitzades en plànol i en el pressupost en la partida 01.11.09.02.04 (EM3A9501)

Armari de 600x750x260 mm amb porta cega pintada, amb frontisses i tancament ràpid amb precinte de seguretat, debanadora d'alimentació axial, fixa amb sistema d'orientació ril-go, vàlvula de bola amb manòmetre i llança rylmàtic. amb 20 m de mànega de 25 mm. model bie-25/1. armari extintor per bie-25/1 format per extintor amb porta cega pintada, frontisses i tancament rapid de dimensions 750x350x260 mm. model. mr-3p. totalment instal.lada i comprovada. marca plana fàbrega ref 109501 i ref. 109970 o similar equivalent.

-Partida 2 . 10 extintors de pols abc.
Es disposa de deu extintors de pols , localitzades en plànol i en el pressupost en la partida 01.11.09.02.02 (EM317066)

Extintor portatil de 6 kg d'agent extintor tipus pols abc. eficàcia: 21a-113b-c. de pressió incorporada, manòmetre autocomprobable, cos exterior de xapa d'acer laminat ap-04. pintura epoxi polimerizat a 200°c. mànega difusora goma alta pressió. temperatura de funcionament -20°c a +60 °c. pressió de prova 20-25 bar. base protectora de pvc negre d'alta resistència. fabricat segons la norma une 23-110-

94/3 1r i homologat per aenor con la marca ´´n´´. dimensiones: 420 mm. (altura), 150 mm. (diametro). referència plana fàbrega: ext301104 o suimilar equivalent.

-partida 1 . 1 extintor de anhídrid carbònic

Es disposa de deu extintors anhídrid carbònic, localitzades en en sala instal·lacions. plànol i en el pressupost en la partida 01.11.09.02.01 (EM311404)

Extintor portàtil de 5 kg d'agent extintor anhidrid carbònic (co2). idoni per focs tipus b (gasolina, alcohol,...) y focs tipus e (equips elèctrics,...). eficàcia: 89b. de pressió incorporada, vàlvula lató, manòmetre autocomprobable, cos exterior de xapa d'acer laminat ap-04. pintura epoxi polimerizat a 200 °c. mànega difusora goma alta pressió. segons la norma une 23-110-94/3 1r i homologat per aenor amb la marca ´´n´´. referència plana fàbrega: ext301404 o similar equivalent.

3. Cal disposar d'un sistema de control de fum d'incendis, segons s'especifica al punt 8 del DB-SI 3 del Codi Tècnic de l'Edificació.

En temes de detecció el projecte contempla en el capítol 01.11.09.01:

-detectors termo-volumètrics basats en increment de temperatura. Partida (EMB1T003)

Detector termovelocimètric mitjançant termistor electrònic. basat en l'increment de temperatura en funció del temps, amb engegada de seguretat fixa a 58 °c. led indicador de foc i sortida de led remot. dimensions 106x52 mm. totalment instal.lat i comprovat. marca plana fabrega ref. 007003 o similar equivalent.

-detectors òptics de fum (42) repartits segons plànol. Partida (EM110002)

Detector òptic de fum basat en la dispersió pel fum d'una llum infrarroja polsant d'un emissor, captada per un fotosensor situat en angle. compensat automàticament contra variacions ambientals i protegit contra falses alarmes produïdes per vibracions, insectes o soroll elèctric basats en microprocessador. led indicador de foc i sortida de led remot. possibilitat de bloqueig automàtic per evitar extracció desautoritzada. compleix la normativa en-54 part 7 i disposa de certificació lpcb. inclou base de muntatge en superfície amb diode de continuitat. dimensions 106x52 mm. completament instal.lat i comprovat. marca plana fabrega model o-7002 o similar equivalent.

Tot connectat a centraleta de 6 zones i a sirenes electrònica interiors com una d´exteriors.

4. Cal justificar que el col·lapse de les cobertes lleugeres que es contemplen al projecte no pot comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. En cas contrari els elements de la seva estructura principal i els seus suports hauran d'assolir el valor de resistència al foc R90.

Francesc Guash

Tot correspon a un únic sector, el col·lapse de l'estructura principal seria sobre la pista, hi ha una coberta secundària sobre grades que podria afectar lleugerament la zona de vestuaris, però aquesta es molt lleugera i no afectaria l´estabilitat estructural.
En qualsevol cas l'evacuació dels vestuaris és molt directa i a peu pla en extrems a l´exterior.

Es tracta d'una coberta lleugera autoportant realitzada per BLOCOTELHA.
Tant els elements de l'estructura principal com els seus suports assoleixen el valor de R 30 o R 90.

5. Cal justificar com s'assoliran els valors de resistència al foc dels elements estructurals que s'indiquen al projecte.

L'estructura es protegeix amb pintura intumescent amb gruix i segons massivitat dels perfils, contemplada en partida .
01.04.05.04 Aplicació en estructura principal de :
1.-Capa base d´imprimació de pintura intumescent
2.-Una o dues o tres capes segons micratge i massivitat del perfilde pintura intumescent per tal de aconseguir una RF-90 micres segons taula adjunta en càlcul.
3.- Dues capes d´esmalt d´acabat , Color a determinar per DF
Pintat de tota l´estructura principal tant vertical com horitzontal :
1.-estructura principals (Jàssenes , pilars, creus ,bases i reforços) .
Tots els elements de l´ estructura principal inclosos elements auxiliars . en base a una medició total de entre 1.050 i 1.150 m2
P/p, mitjans auxiliars necessaris tan de seguretat com de treball , certificat de material i general de l´actuació.

*6.-La **coberta principal es amb xapa de 1.5 mm EI-30** tal i com descriu la partida (01.06.01.01.06 -Sub i col·locació de coberta simple autoportant tipus CB260 **EI-30** de la casa cubinor o similar, amb tractament anticorrosiu hdx55.....)*

*07.-**la coberta secundària es de xapa de 1mm EI-30** tal i com descriu la partida(01.06.01.01. 05 Sub i col·.....Coberta metàl·lica formada amb perfils simples trapezoïdals tipus BC114 de la casa Blocotelha o similar , amb xapa de 1 mm de gruix en acer Fe S280 i amb una alçada de greca de 114mm, **EI-30)***

*En l'apartat **AN-02-CALCUL D'ESTRUCTURES**, dins els 06-AN-Annexes a la Memòria del projecte bàsic, es justifica la resistència al foc dels elements estructurals:*

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Introducció

• Referències:
- R. req.: resistència requerida, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts.
- F. Comp.: indica si el forjat té funció de compartició.
- a_m: distància equivalent a l'eix de les armadures (CTE DB SI - Annex C - Fórmula C.1).
- $a_{mín}$: distància mínima equivalent a l'eix exigida per la norma per a cada tipus d'element estructural.
- Aprof.: aprofitament màxim del perfil metàl·lic sota les combinacions de foc.

Comprovacions:
Generals:
- Distància equivalent a l'eix: $a_m \geq a_{mín}$ (s'indica el gruix de revestiment necessari per a complir aquesta condició quan sigui necessari).

Particulars:
- S'han realitzat les comprovacions particulars per a aquells elements estructurals en els que la norma així ho exigeixi.

Dades generals

Dades per planta						
Planta	R. req.	F. Comp.	Elements		Revestiment d'elements metàl·lics	
			Est. horitzontal	Est. Vertical	Bigues	Pilars
Sostre Coberta pavelló	R 30	R 30	Xapa BC-260-1.5mm	Metàl·lica	-	Pintura intumescent
Sostre Coberta annex	R 30	R30	Xapa BP-114-1.0mm	Metàl.lica	Pintura intumescent	Pintura intumescent
Sostre Vestuaris	R 90	R-90	Forjat col.laborant	Parets de càrrega	-	-
Grades	R-90	R-90	Grada formigó autop	Parets de càrrega	-	-

Comprovacions

Sostre Vestuaris

Elements de formigó armat

Sostre Vestuaris - Bigues - R 90						
Pòrtic	Tram	Dimensions (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Guix[(1)] (mm)	Estat
1	P12-P11	200x250	41	25	---	Compleix
	P11-P10	200x250	41	25	---	Compleix
	P10-P9	200x250	41	25	---	Compleix
	P9-P8	200x250	42	25	---	Compleix
	P8-P7	200x250	41	25	---	Compleix
	P7-P6	200x250	41	25	---	Compleix
	P6-P5	200x250	41	25	---	Compleix
2	P5-P4	200x250	42	25	---	Compleix
	P4-P3	200x250	41	25	---	Compleix
	P3-P2	200x250	41	25	---	Compleix
	P2-P1	200x250	41	25	---	Compleix
3	B3-B4	200x250	39	25	---	Compleix
4	B1-B2	200x250	39	25	---	Compleix
6	P12-P50	200x250	38	25	---	Compleix
7	P11-P49	200x250	38	25	---	Compleix
8	P10-P48	200x250	38	25	---	Compleix
9	P9-B1	200x250	39	25	---	Compleix
	B1-P47	200x250	38	25	---	Compleix
10	P8-B2	200x250	41	25	---	Compleix
	B2-P46	200x250	37	25	---	Compleix
11	P7-P45	200x250	38	25	---	Compleix
12	P6-P44	200x250	38	25	---	Compleix
13	P5-B3	200x250	41	25	---	Compleix
	B3-P43	200x250	37	25	---	Compleix
14	P4-B4	200x250	39	25	---	Compleix
	B4-P42	200x250	38	25	---	Compleix
15	P3-P41	200x250	37	25	---	Compleix
16	P2-P40	200x250	38	25	---	Compleix
17	P1-P39	200x250	38	25	---	Compleix

Notes:
[(1)] Morter de guix

Sostre Vestuaris - Murs - R 90

Ref.	Gruix (mm)	$b_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Guix[1] (mm)	Estat
M1	300	160	41	25	---	Compleix

Notes:
[1] Morter de guix

Sostre Vestuaris - Plaques alleugerides - R 90					
Pany	Forjat	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Rev. mín. nec. M. Guix[1] (mm)	Estat
TOTS	php-20+5	35	40	10	Compleix

Notes:
[1] Morter de guix. Es recomana que la seva disposició en obra es realitzi per projecció (Article C.2.4-2 CTE DB SI).

Elements metàl·lics

Sostre Vestuaris - Pilars - R 90			
Refs.	Secció	Revestiment Pint. intumescent[1] Gruix (mm)	Estat
P1	HEA-300	1.6	Compleix
P2	HEA-300	1.4	Compleix
P3	HEA-300	1.4	Compleix
P4	HEA-300	1.4	Compleix
P5	HEA-300	1.4	Compleix
P6	HEA-300	1.4	Compleix
P7	HEA-300	1.4	Compleix
P8	HEA-300	1.4	Compleix
P9	HEA-300	1.4	Compleix
P10	HEA-300	1.4	Compleix
P11	HEA-300	1.4	Compleix
P12	HEA-300	1.6	Compleix

Notes:
[1] Pintura intumescent

Sostre Coberta

Elements metàl·lics

Sostre Coberta - Pilars - R 90			
Refs.	Secció	Revestiment Pint. intumescent[1] Gruix (mm)	Estat
P39	HEA-260	1.8	Compleix
P40	HEA-260	2.2	Compleix
P41	HEA-260	2.2	Compleix
P42	HEA-260	2.0	Compleix
P43	HEA-260	2.0	Compleix
P44	HEA-260	2.2	Compleix
P45	HEA-260	2.2	Compleix
P46	HEA-260	2.0	Compleix
P47	HEA-260	2.0	Compleix
P48	HEA-260	2.2	Compleix
P49	HEA-260	2.2	Compleix
P50	HEA-260	2.0	Compleix
P51	HEA-260	1.6	Compleix

P52	HEA-260	1.6	Compleix
P1	HEA-300	1.4	Compleix
P2	HEA-300	1.6	Compleix
P3	HEA-300	1.8	Compleix
P4	HEA-300	1.6	Compleix
P5	HEA-300	1.6	Compleix
P6	HEA-300	1.8	Compleix
P7	HEA-300	1.8	Compleix
P8	HEA-300	1.6	Compleix
P9	HEA-300	1.6	Compleix
P10	HEA-300	1.8	Compleix
P11	HEA-300	1.6	Compleix
P12	HEA-300	1.4	Compleix

Notes:
(1) Pintura intumescent

Sostre Coberta - Bigues - R 90							
Pòrtic	Tram	Perfil	Error	Temperatura perfil (°C)	Aprof.	Rev. mín. nec. Pint. intumescent(1) (mm)	Estat
2	P9-P8	IPE-200	---	677.0	30.44%	2.4	Compleix
	P5-P4	IPE-200	---	677.0	30.44%	2.4	Compleix
2	B51-B46	IPE-200	---	650.0	95.93%	2.6	Compleix
	B46-B45	IPE-200	---	558.0	97.02%	3.4	Compleix
	B45-B50	IPE-200	---	558.0	97.00%	3.4	Compleix
	B50-B47	IPE-200	---	558.0	97.00%	3.4	Compleix
	B47-B48	IPE-200	---	677.0	36.41%	2.4	Compleix
	B48-B49	IPE-200	---	558.0	97.00%	3.4	Compleix
	B49-B36	IPE-200	---	558.0	96.98%	3.4	Compleix
	B36-B37	IPE-200	---	558.0	96.99%	3.4	Compleix
	B37-B29	IPE-200	---	677.0	36.41%	2.4	Compleix
	B29-B32	IPE-200	---	558.0	96.99%	3.4	Compleix
	B32-B33	IPE-200	---	558.0	96.99%	3.4	Compleix
	B33-B31	IPE-200	---	558.0	97.04%	3.4	Compleix
	B31-B30	IPE-200	---	558.0	97.12%	3.4	Compleix
3	B40-B39	IPE-200	---	624.5	85.54%	2.8	Compleix
	B39-B38	IPE-200	---	558.0	91.07%	3.4	Compleix
	B38-B44	IPE-200	---	558.0	91.07%	3.4	Compleix
	B44-B41	IPE-200	---	558.0	91.08%	3.4	Compleix
	B41-B42	IPE-200	---	677.0	34.11%	2.4	Compleix
	B42-B43	IPE-200	---	558.0	91.08%	3.4	Compleix
	B43-B34	IPE-200	---	558.0	91.08%	3.4	Compleix
	B34-B35	IPE-200	---	558.0	91.08%	3.4	Compleix
	B35-B24	IPE-200	---	677.0	34.11%	2.4	Compleix
	B24-B27	IPE-200	---	558.0	91.11%	3.4	Compleix
	B27-B28	IPE-200	---	558.0	90.94%	3.4	Compleix
	B28-B26	IPE-200	---	558.0	91.72%	3.4	Compleix
4	P51-P50	IPE-200	---	677.0	75.32%	2.4	Compleix
	P50-P49	IPE-200	---	650.0	96.28%	2.6	Compleix
	P49-P48	IPE-200	---	650.0	96.28%	2.6	Compleix
	P48-P47	IPE-200	---	650.0	96.33%	2.6	Compleix

	P47-P46	IPE-200	---	677.0	18.53%	2.4	Compleix
	P46-P45	IPE-200	---	650.0	96.34%	2.6	Compleix
	P45-P44	IPE-200	---	650.0	96.28%	2.6	Compleix
	P44-P43	IPE-200	---	650.0	96.35%	2.6	Compleix
	P43-P42	IPE-200	---	677.0	18.53%	2.4	Compleix
	P42-P41	IPE-200	---	650.0	96.12%	2.6	Compleix
	P41-P40	IPE-200	---	650.0	97.45%	2.6	Compleix
	P40-P39	IPE-200	---	650.0	91.02%	2.6	Compleix
5	P12-P50	HEB-240	---	532.0	98.14%	1.8	Compleix
	P50-B2	IPE-200	---	650.0	85.40%	2.6	Compleix
6	P11-P49	HEB-240	---	497.0	96.31%	2.0	Compleix
	P49-B3	IPE-200	---	650.0	86.37%	2.6	Compleix
7	P10-P48	HEB-240	---	497.0	98.76%	2.0	Compleix
	P48-B13	IPE-200	---	650.0	90.89%	2.6	Compleix
8	P9-P47	HEB-240	---	532.0	89.99%	1.8	Compleix
	P47-B4	IPE-200	---	677.0	72.21%	2.4	Compleix
9	P8-P46	HEB-240	---	532.0	90.49%	1.8	Compleix
	P46-B5	IPE-200	---	677.0	72.76%	2.4	Compleix
10	P7-P45	HEB-240	---	466.5	93.81%	2.2	Compleix
	P45-B6	IPE-200	---	650.0	89.89%	2.6	Compleix
11	P6-P44	HEB-240	---	466.5	94.22%	2.2	Compleix
	P44-B7	IPE-200	---	650.0	90.00%	2.6	Compleix
12	P5-P43	HEB-240	---	532.0	92.62%	1.8	Compleix
	P43-B8	IPE-200	---	677.0	77.71%	2.4	Compleix
13	P4-P42	HEB-240	---	532.0	92.09%	1.8	Compleix
	P42-B9	IPE-200	---	677.0	56.59%	2.4	Compleix
14	P3-P41	HEB-240	---	466.5	96.07%	2.2	Compleix
	P41-B10	IPE-200	---	600.5	98.46%	3.0	Compleix
15	P2-P40	HEB-240	---	497.0	94.29%	2.0	Compleix
	P40-B11	IPE-200	---	677.0	74.73%	2.4	Compleix
16	P1-P39	HEB-240	---	532.0	79.97%	1.8	Compleix
	P39-B12	IPE-200	---	650.0	93.41%	2.6	Compleix

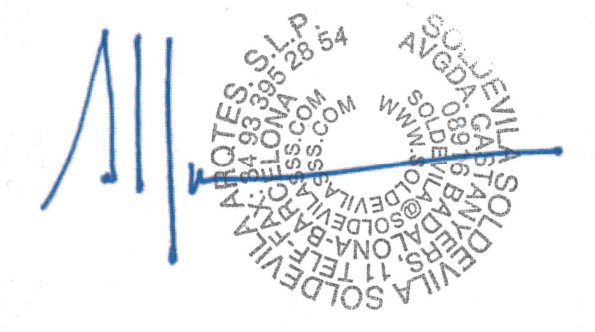
Notes:
(1) Pintura intumescent
N.P.: No procedeix.

Sostre Coberta pavelló

Elements metàl·lics

Sostre Coberta pavelló - Pilars - R 90			
Refs.	Secció	Revestiment Pint. intumescent(1) Gruix (mm)	Estat
P1	HEA-300	1.4	Compleix
P2	HEA-300	1.4	Compleix

P3	HEA-300	1.4	Compleix
P4	HEA-300	1.4	Compleix
P5	HEA-300	1.4	Compleix
P6	HEA-300	1.4	Compleix
P7	HEA-300	1.4	Compleix
P8	HEA-300	1.4	Compleix
P9	HEA-300	1.4	Compleix
P10	HEA-300	1.4	Compleix
P11	HEA-300	1.4	Compleix
P12	HEA-300	1.4	Compleix
Notes: *(1) Pintura intumescent*			



Badalona, 29 d'octubre de 2018

Alfons Soldevila, arquitecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 33825068 6TBOQ-57OEQ-G3TDR E8E12418C4A5C08EDECFFEA74B97882758023BBF) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

Informe de prevenció d'incendis

Titular: AJUNTAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA
Establiment o activitat: PAVELLÓ MUNICIPAL (EQUIPAMENT ESPORTIU PAV-2) ESMENA SI
Tipus d'activitat: PAVELLÓ POLIESPORTIU MUNICIPAL PROGRAMA BÀSIC D'UN PAVELLÓ TIPUS PAV-2
Adreça: Carrer DOCTOR TRUETA, 9
Municipi: Els Hostalets de Pierola
Referència: 24/2018/000124

Fets

1. El dia 11/02/2025 ha entrat amb el número de registre 9071/100610/2025 la sol·licitud de l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència.
2. Aquest projecte està elaborat per l'arquitecte Alfons Soldevila Riera i es va signar el dia 07/02/2025.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Vista la documentació presentada, s'emet informe **favorable condicionat** a l'adopció de les següents mesures de seguretat contra incendis:

- No es podrà superar en cap cas l'ocupació definida en projecte i en cas de fer activitats com actes o similars s'hauran de tenir en compte mesures per limitar l'aforament al màxim definit en projecte.

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat anteriors i les previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació, no essent necessari sol·licitar un nou control preventiu d'aquestes mesures.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 33825068 6TBOQ-57OEQ-G3TDR E8E12418C4A5C08EDECFFEA74B9788275B023BBF) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=hostalets

Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

Totes les anteriors mesures es contemplaran, justificaran i certificaran en el certificat final d'obra, o en el certificat tècnic d'adequació de les mesures de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, i en la documentació tècnica que els acompanyi. Aquest fet es comprovarà en el moment de l'acte de comprovació.

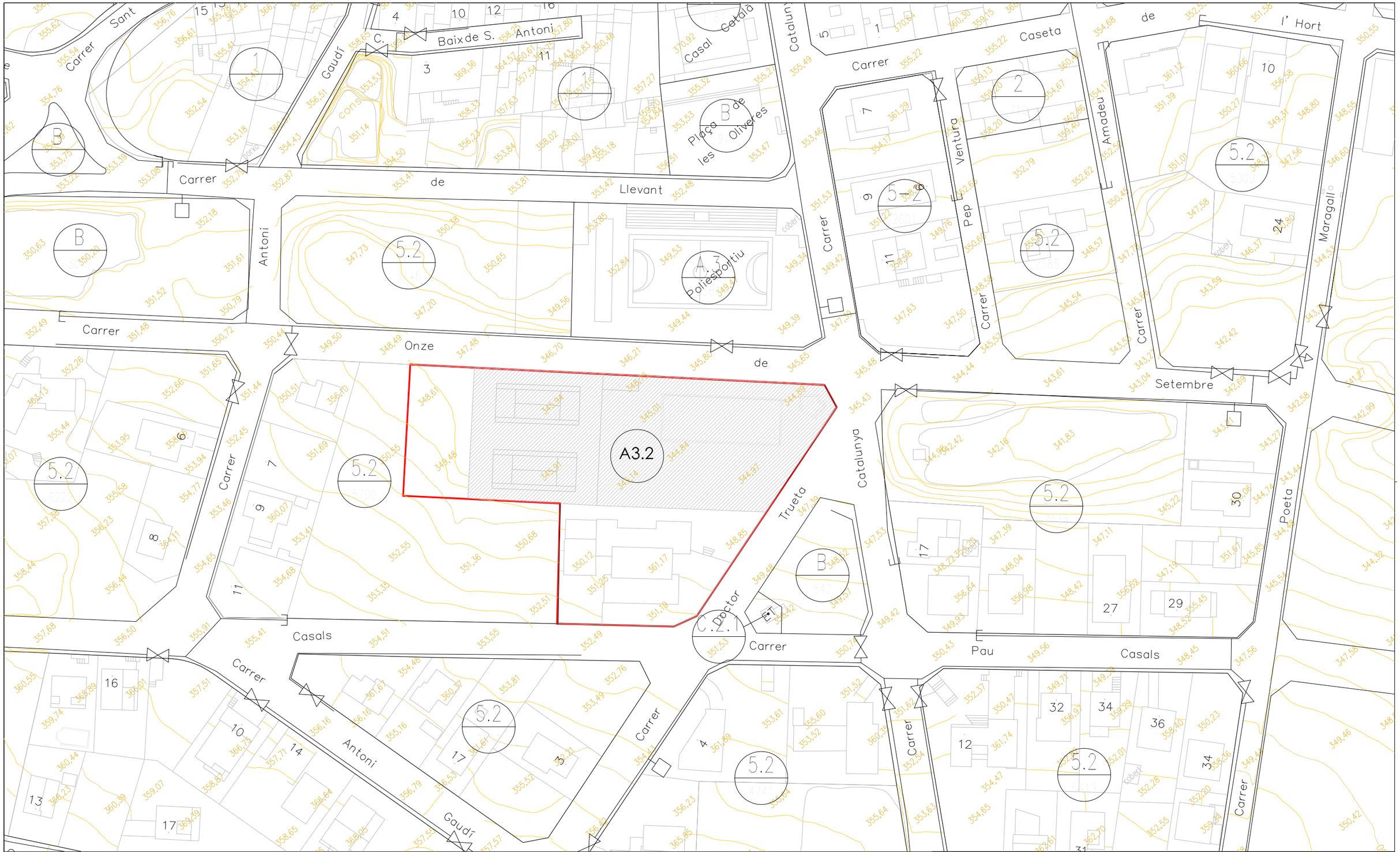
En el moment de l'acte de comprovació caldrà disposar de la documentació justificativa de la resistència al foc dels elements estructurals i de compartimentació de l'edifici mitjançant certificat del fabricant dels elements prefabricats, certificat d'instal·lació o d'aplicació de productes de protecció d'acord amb la instrucció tècnica complementària SP 136 i/o certificat basat en una justificació tècnica que doni compliment als annexos del CTE DB SI, segons s'escaigui.

El Sotsinspector del Cos de Bombers

Signat electrònicament per:
Guillem Amoros Guallarte - (TCAT)
Data: 2025.02.21 13:05:39 CET
Raó: Expedients de Prevencio
Lloc: Departament d'Interior - Generalitat de Catalunya

c) PLÀNOLS

1. **Situació**
2. **Emplaçament**
3. **Distribució i superfícies**
4. **Recorreguts d'evacuació i Instal·lacions de protecció contra incendis**
5. **Alçats i seccions**



EMPLAÇAMENT ESTAT ACTUAL
ESCALA 1/1000

NORD

MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE PLANEJAMENT DELS HOSTALETS DE PIEROLA

Reordenació equipaments i usos en sòl urbà, a l'illa situada al c/Onze de setembre, Doctor Trueta i Pau Casals.

NORMATIVA D'APLICACIÓ:

CLAU:	A3.2
SUPERFÍCIE ZONA:	5.762m2
ÚS PRINCIPAL:	ESPORTIU (PAV-2)
OCUPACIÓ MÀX:	75%
SOSTRE MÀXIM:	0.70m2/m2

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevilla@soldevillasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:1.000
ORIGINALS
0 5 10 20m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2017

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA
EMPLAÇAMENT
JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
SI-020-01

NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE..34.

SUPERFÍCIES EQUIPAMENT POLIESPORTIU

ACCES I VESTÍBUL 119.30 M2

VESTÍBUL PLANTA BAIXA	1	60,00	M2	1	48,60	M2
VESTÍBUL PLANTA PIS				1	25,00	M2
ZONA ADMINISTRACIÓ	1	12,00	M2	1	21,20	M2
SERVEIS PÚBLIC	2	28,00	M2	2	24,50	M2

VESTIDORS 217,80 M2

VESTIDORS GRUPS	2	70,00	M2	4	125,20	M2
VESTIDORS COL·LECTIUS	2	80,00	M2	2	62,40	M2
VESTIDORS TÈCNICS-ARBITRES	2	16,00	M2	2	30,00	M2

SERVEIS DE PISTA 81.70 M2

MAGATZEM MATERIAL	2	50,00	M2	2	53,00	M2
LAVABO PISTA	1	5,40	M2	1	7,70	M2
NETEJA I MAG AUXILIARS	1	6,00	M2	6	21,00	M2

POLIESPORTIU 1405,00 M2

PISTA POLIESPORTIVA	1	1012	M2	1	1010,00	M2
ZONA PÚBLIC/GRADES	1	200	M2	1	345,00	M2
ZONA BANQUETES PISTA				1	50,00	M2

INSTAL·LACIONS 33,70 M2

CAMBRA INSTAL. TÈCNIQUES	1	40,00	M2	1	31,00	M2
CAMBRA COMPTADORS				1	2,70	M2

SALES AUXILIARS 170,00 M2

SALA POLIVALENT				1	170,00	M2

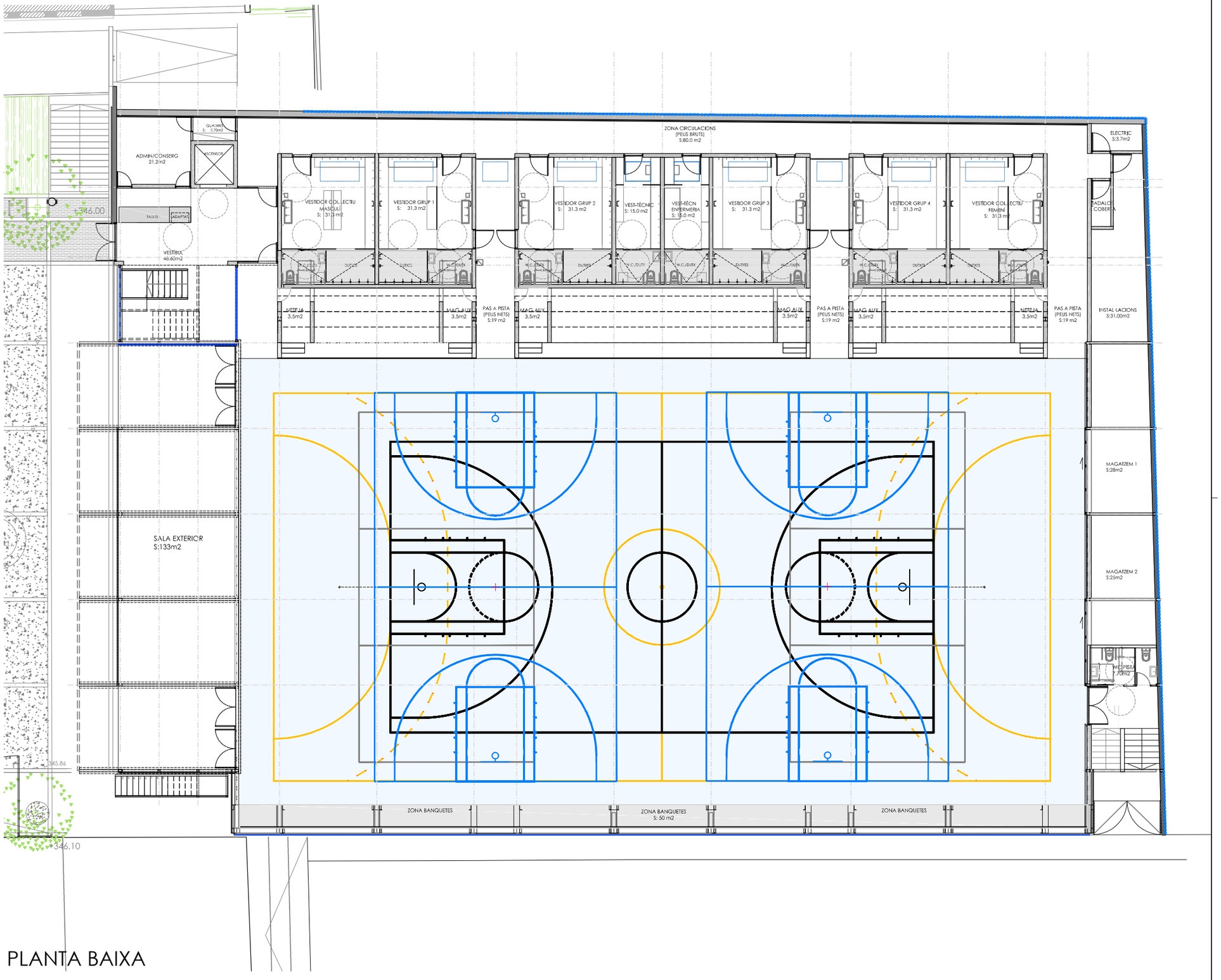
ZONES PAS 137.00 M2

ZONES CIRCULACIONS PEUS BRUTS					80,00	M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS NETS					57,00	M2

RESUM EQUIPAMENT POLIESPORTIU		
SUPERFICIE ÚTIL	2.164,50	M2
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	2.432,00	M2

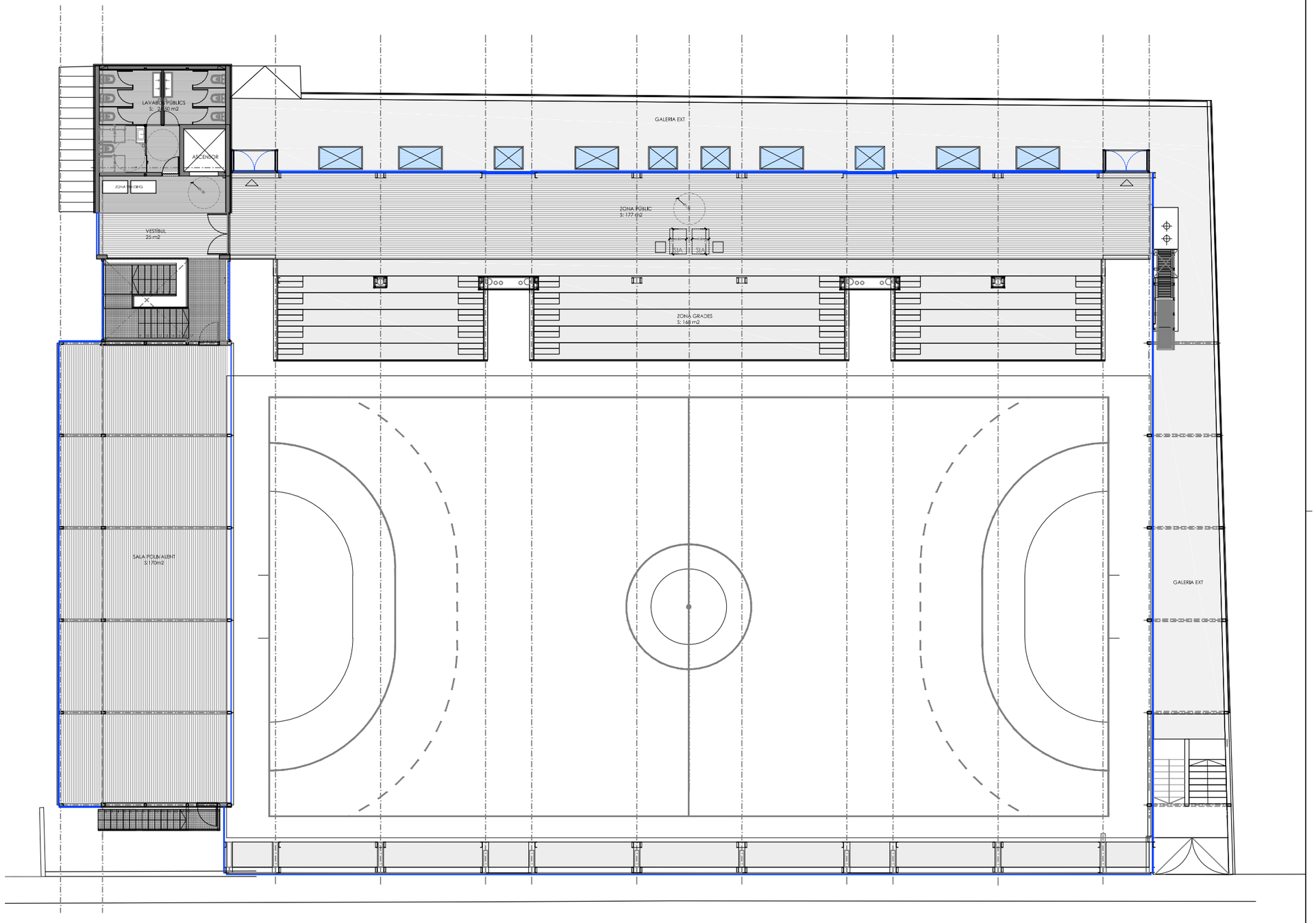
SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA

VESTÍBUL PLANTA BAIXA	48,60M2
ZONA ADMINISTRACIÓ	21,20M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS BRUTS	80,00M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS NETS	57,00M2
VESTIDORS GRUPS	125,20M2
VESTIDORS COL·LECTIUS	62,60M2
VESTIDORS TÈCNICS-ARBITRES	30,00M2
PISTA POLIESPORTIVA	1.010,00M2
ZONA BANQUETES PISTA	50,00M2
MAGATZEM MATERIAL	53,00M2
LAVABO PISTA	7,70M2
NETEJA I MAG AUXILIARS	21,00M2
CAMBRA INSTAL. TÈCNIQUES	31,00M2
CAMBRA COMPTADORS	2,70M2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAIXA	**1.600,00M2**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA PB	**1.807,00M2**



PLANTA BAIXA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1: ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA BAIXA (PISTA) PROGRAMA	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. 1-01-01 FULL.....DE..... LOT 1



SUPERFÍCIES EQUIPAMENT POLIESPORTIU

ACCES I VESTÍBUL 119.30 M2

VESTÍBUL PLANTA BAIXA	1	60,00	M2	1	48.60	M2
VESTÍBUL PLANTA PIS				1	25.00	M2
ZONA ADMINISTRACIÓ	1	12,00	M2	1	21,20	M2
SERVEIS PÚBLIC	2	28,00	M2	2	24,50	M2

VESTIDORS 217,80 M2

VESTIDORS GRUPS	2	70,00	M2	4	125,20	M2
VESTIDORS COL·LECTIUS	2	80,00	M2	2	62,40	M2
VESTIDORS TÈCNICS-ARBITRES	2	16,00	M2	2	30,00	M2

SERVEIS DE PISTA 81.70 M2

MAGATZEM MATERIAL	2	50,00	M2	2	53,00	M2
LAVABO PISTA	1	5,40	M2	1	7.70	M2
NETEJA I MAG AUXILIARS	1	6,00	M2	6	21,00	M2

POLIESPORTIU 1405,00 M2

PISTA POLIESPORTIVA	1	1012	M2	1	1010,00	M2
ZONA PÚBLIC/GRADES	1	200	M2	1	345,00	M2
ZONA BANQUETES PISTA				1	50,00	M2

INSTAL·LACIONS 33,70 M2

CAMBRA INSTAL. TÈCNIQUES	1	40,00	M2	1	31,00	M2
CAMBRA COMPTADORS				1	2,70	M2

SALES AUXILIARS 170,00 M2

SALA POLIVALENT				1	170,00	M2

ZONES PAS 137.00 M2

ZONES CIRCULACIONS PEUS BRUTS					80,00	M2
ZONES CIRCULACIONS PEUS NETS					57,00	M2

RESUM EQUIPAMENT POLIESPORTIU		
SUPERFICIE ÚTIL	2.164,50	M2
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	2.432,00	M2

SUPERFÍCIES PLANTA PRIMERA

VESTÍBUL PLANTA PIS	25,00M2
SERVEIS PÚBLIC	24,50M2
ZONA PÚBLIC/GRADES	345,00M2
SALA POLIVALENT	170,00M2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA	**564,50M2**
SUPERFÍCIE CONSTRUIDA P1	**625,00M2**

PLANTA PRIMERA

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
0 m
0 m
ORIGINALS
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

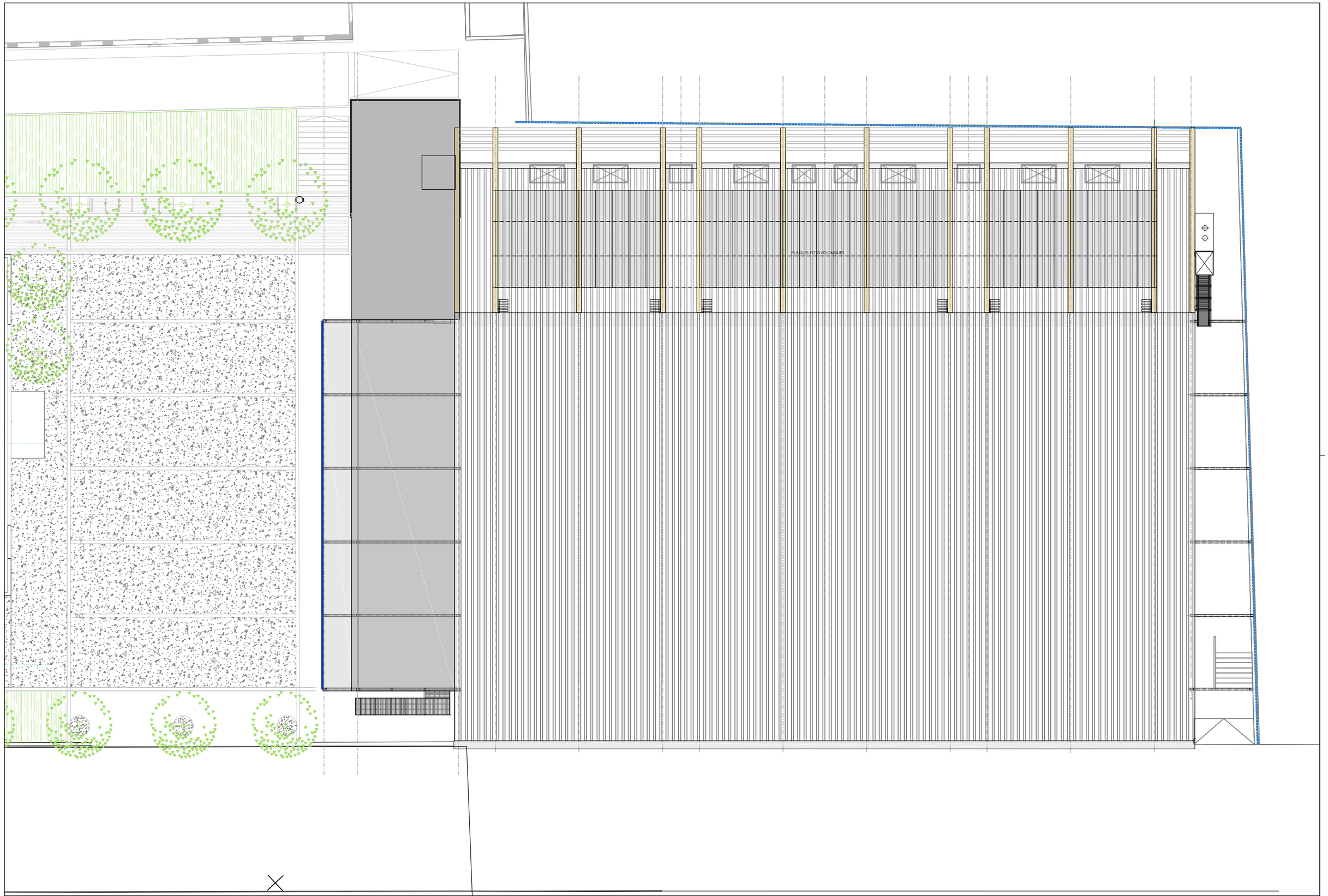
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIO GENERAL EDIFICI
PLANTA PRIMERA
PROGRAMA

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
1–01–02

FULL..... DE.....
LOT 1



Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

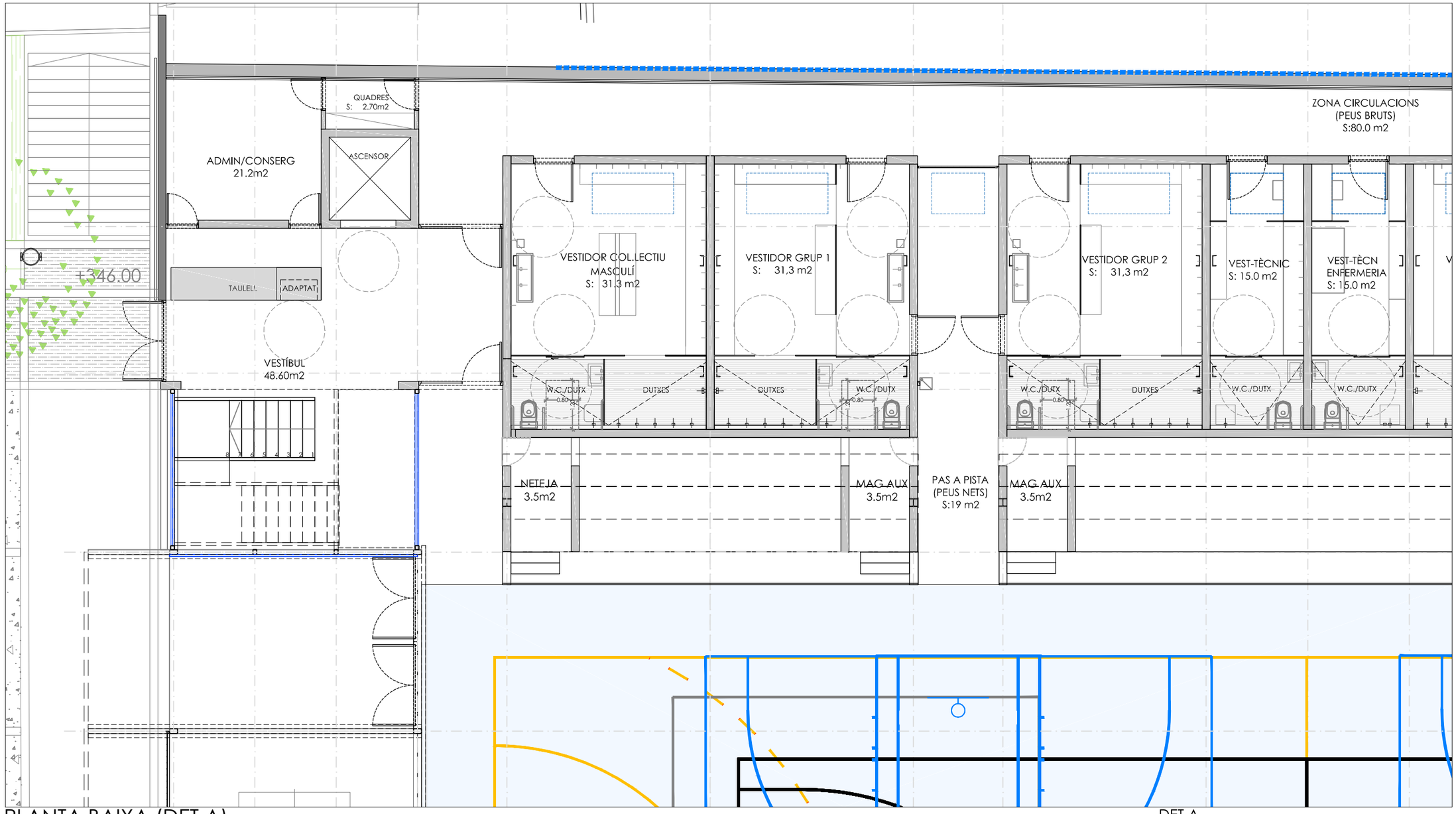
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIO GENERAL EDIFICI
PLANTA COBERTES

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
.dwg

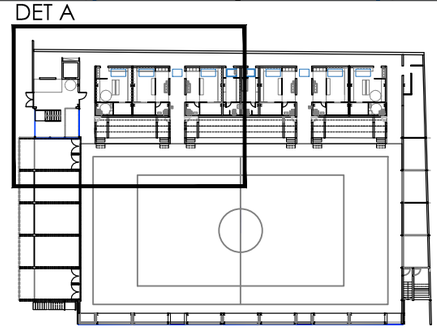
PLÀNOL NÚM.
1–02–01

FULL.....DE.....

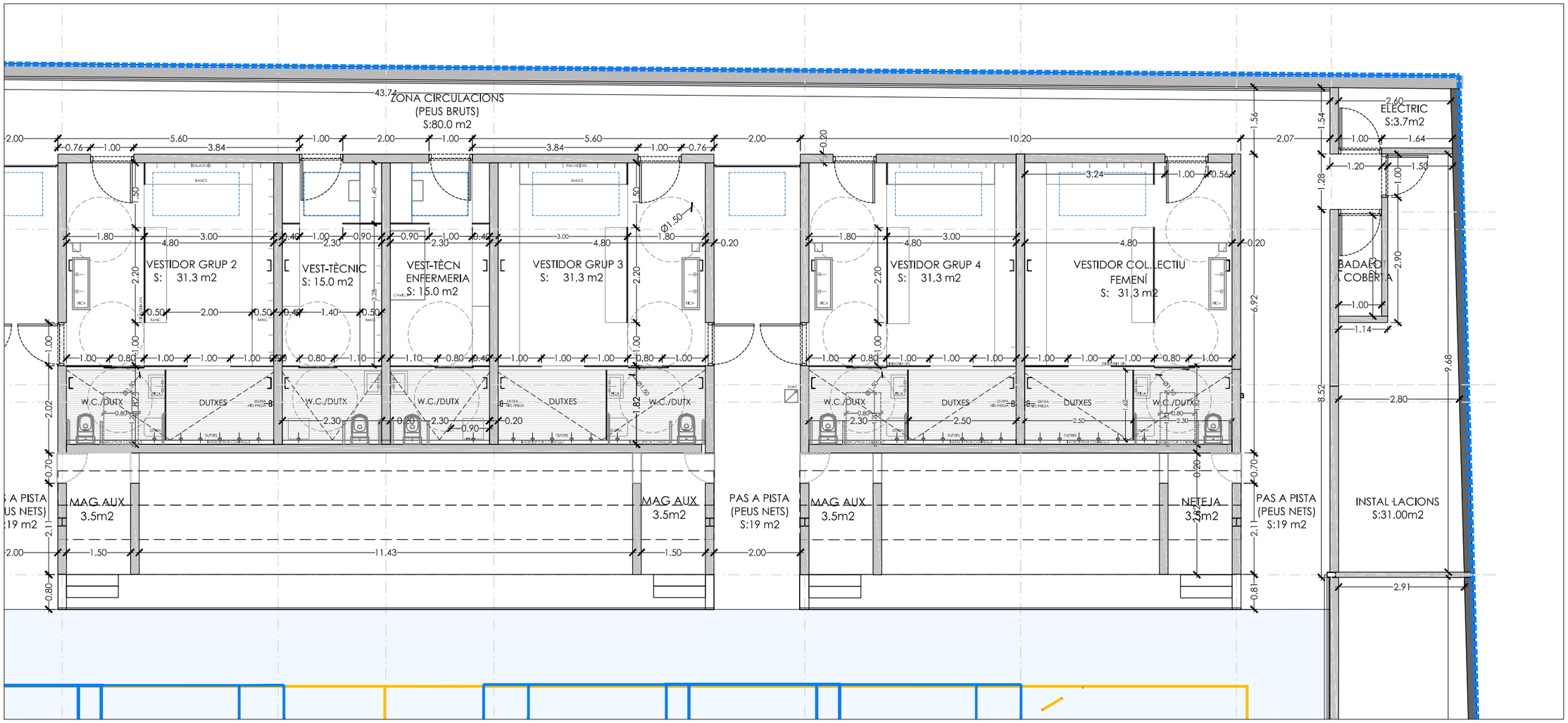


PLANTA BAIXA (DET A)

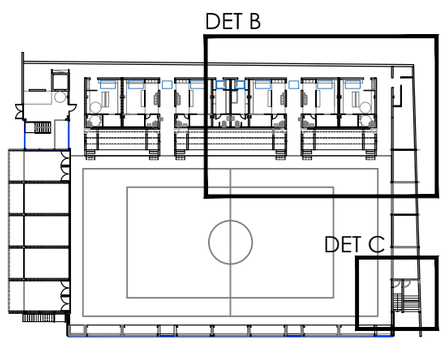
DET A

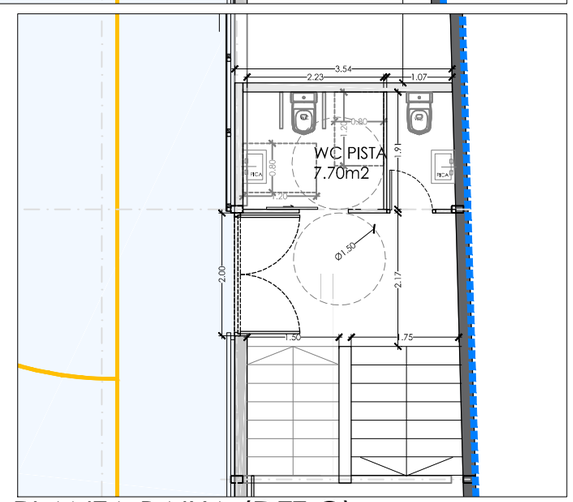


Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:100 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA BAIXA DETALL COTES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. 1-01-03 FULL.....DE.....



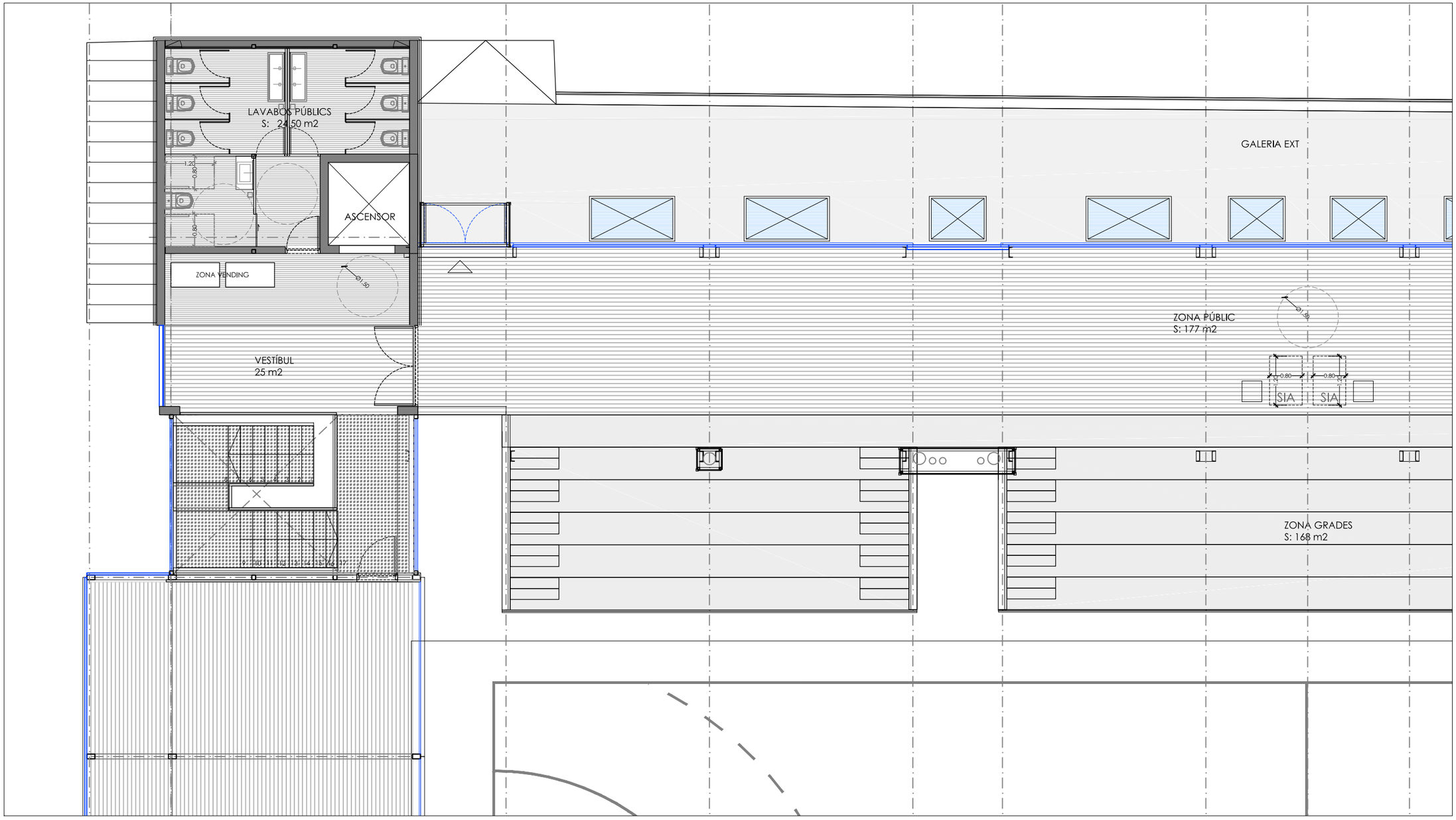
PLANTA BAIXA (DET B)





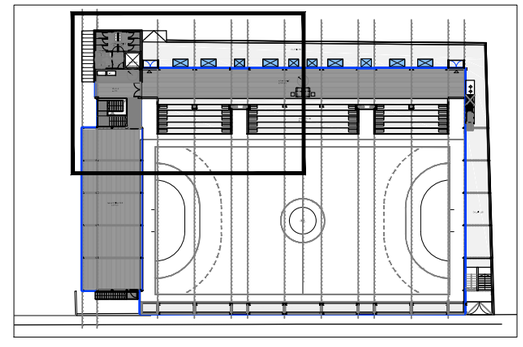
PLANTA BAIXA (DET C)

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:100 ORIGINALS 0 m / 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA BAIXA DETALL COTES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **1-01-04** FULL.....DE.....

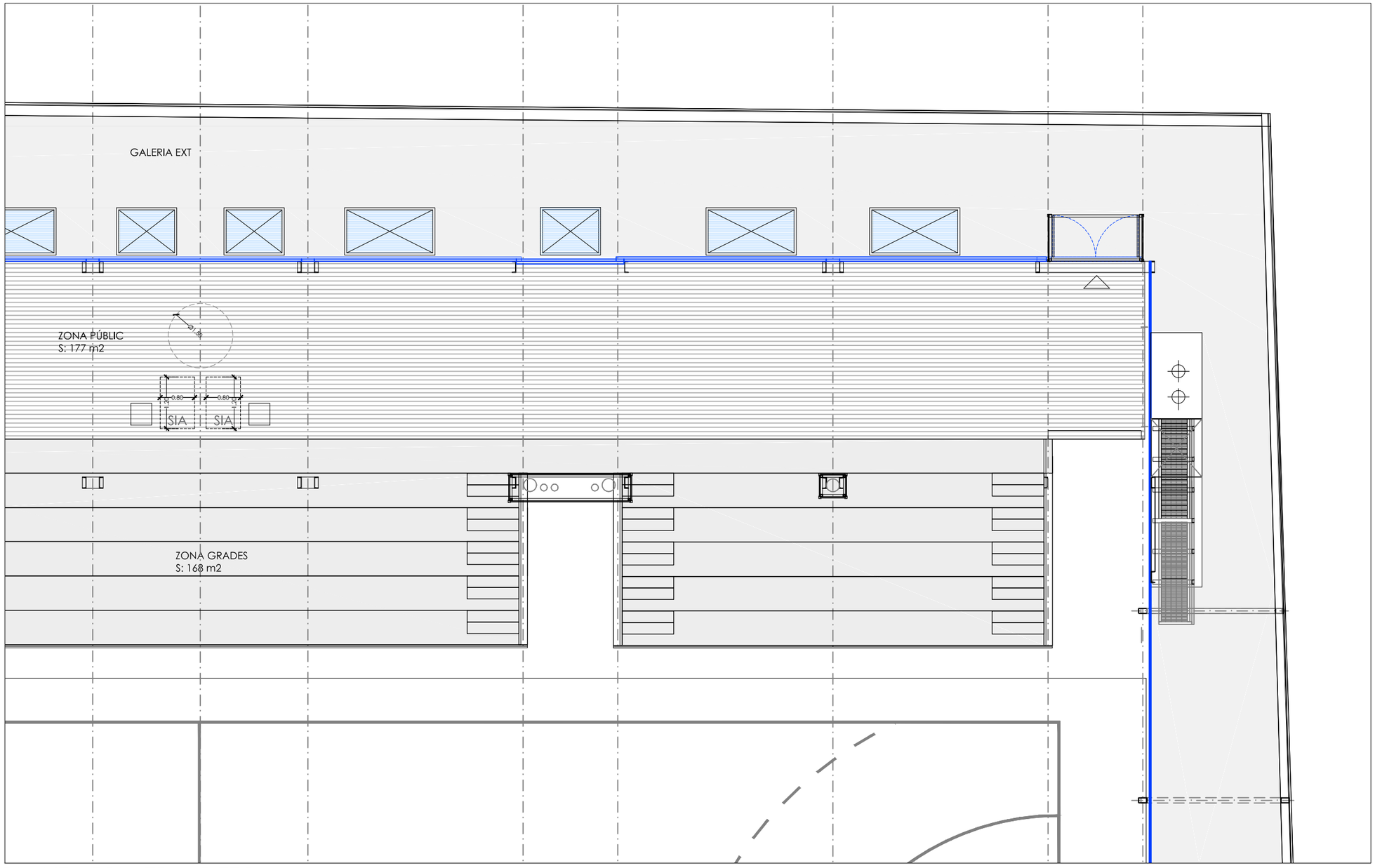


PLANTA PRIMERA (DET A)

DET A

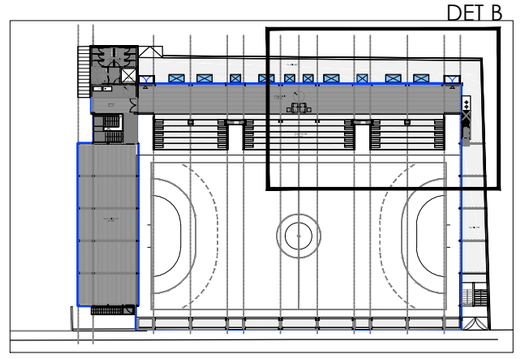


Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilass.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:100 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA PRIMERA DETALL COTES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. 1–01–05 FULL.....DE.....

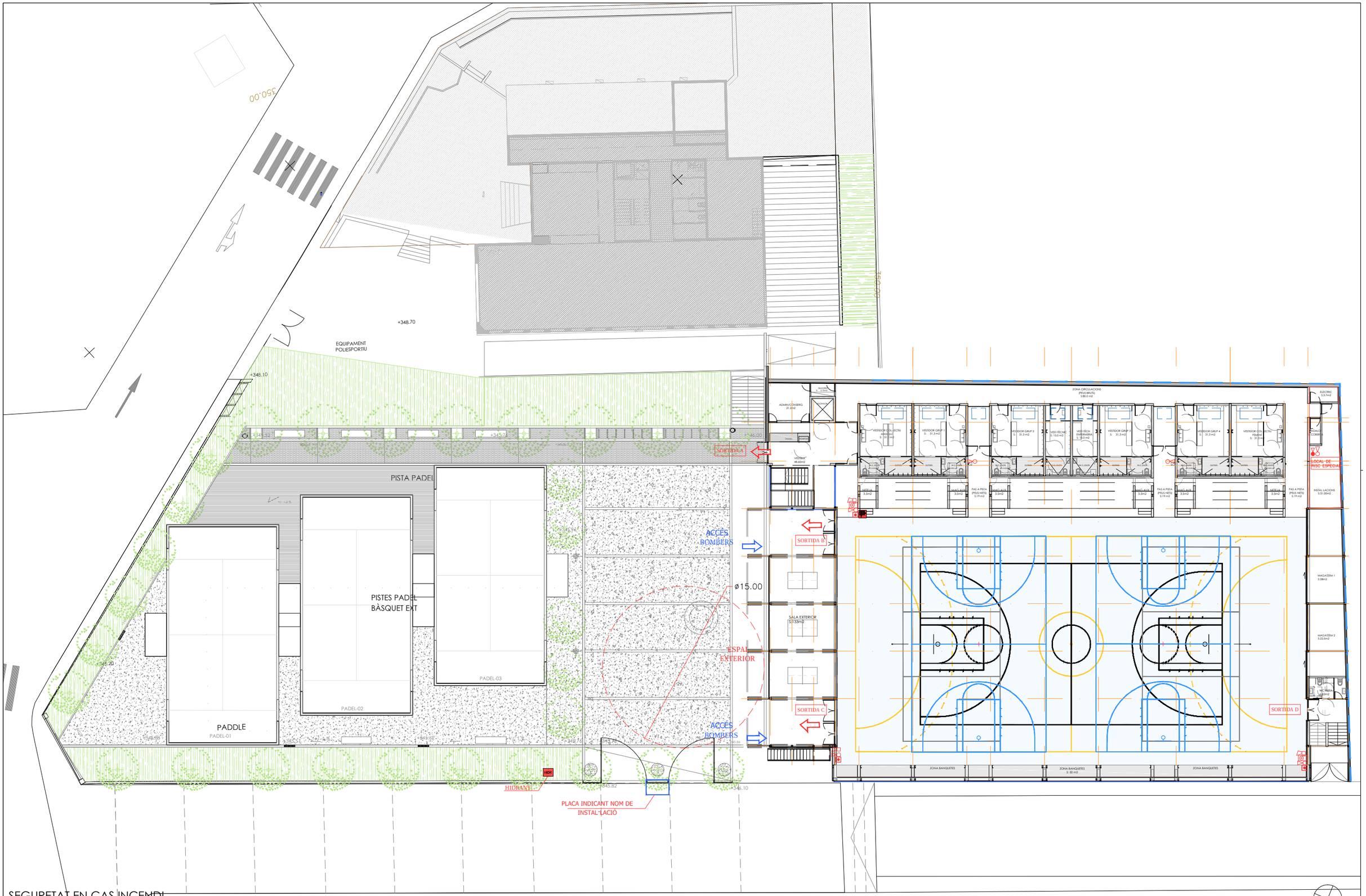


PLANTA PRIMERA (DET B)

DET B



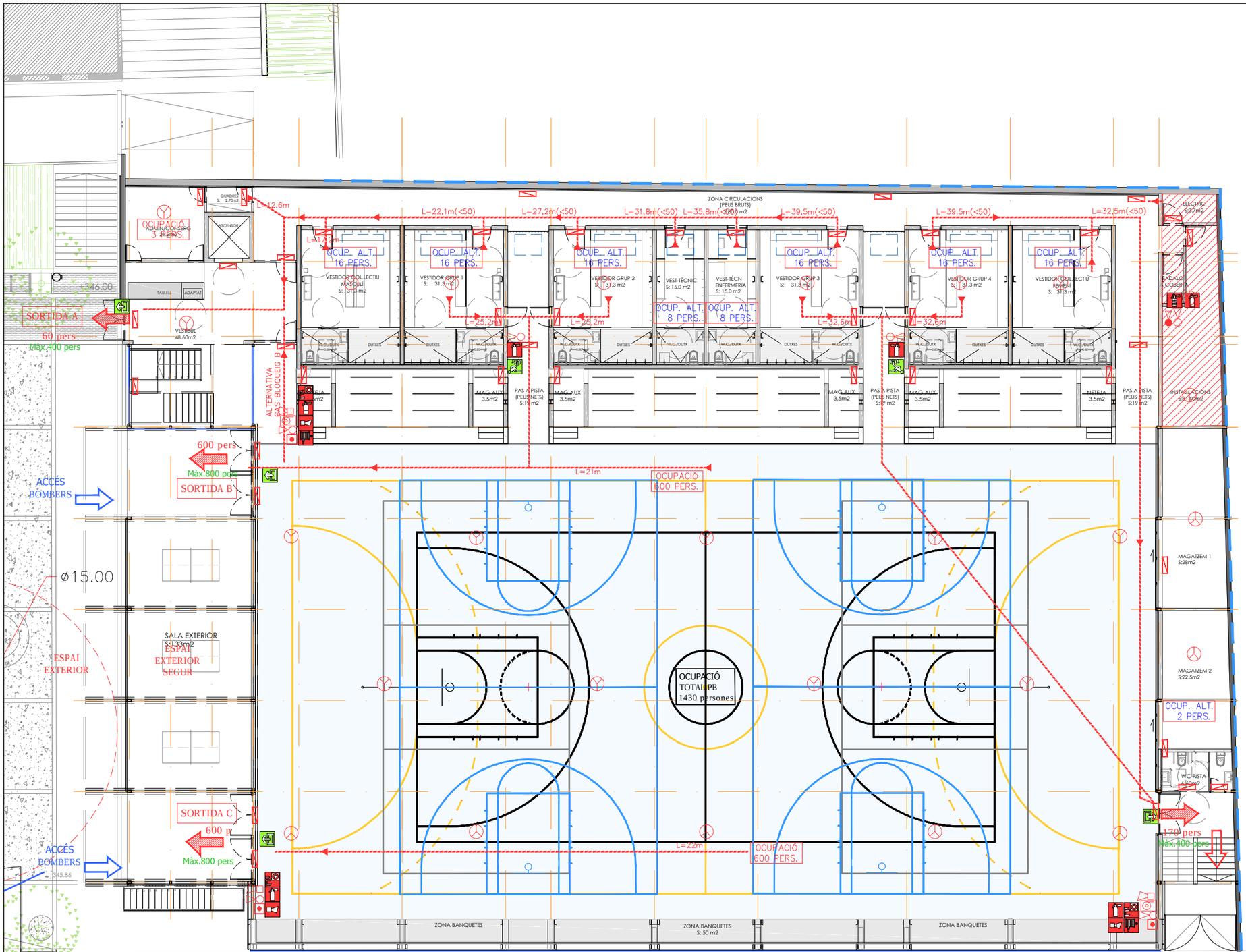
Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:100 ORIGINALS 0 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: DESEMBRE 2023	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIO GENERAL EDIFICI** PLANTA PRIMERA DETALL COTES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **1-01-06** FULL.....DE.....



SEGURETAT EN CAS INCENDI
PLANTA SOLAR E 1/400

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:400 ORIGINALS 0 2 4 8 m 0 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **SEGURETAT EN CAS INCENDI** PLANTA ENTORN	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: EP-06-01-P.dwg	PLÀNOL NÚM. **6-01** FULL.....DE.....



LLEGENDA CONTRAINCENDIS

- RECORREGUT EVACUACIÓ
- DETECTOR INCENDIS
- LLUM EMERGÈNCIA I SENYALTZACIÓ
- SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PUNT ENTRADA PAVELLÓ
- ENTRADA DE VEHICLES PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA
- SIRENA CONTRAINCENDIS INTERIOR
- DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
- PULSADOR D'ACCIONAMENT D'ALARMA
- EXTINTOR DE 5 Kg de CO2.
- EXTINTOR POLS 6 Kg D'EFICÀCIA 21A–113B
- BOCA D'INCENDIS BIE 25
- CANONADA ALIMENTACIÓ BIES
- MUNTANT
- OCUPACIÓ XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ NORMAL
- OCUP. ALT. XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ ALTERNATIVA

LLEGENDA PICTOGRAMES

- PICTOGRAMA EXTINTOR POLS
- PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
- PICTOGRAMA BOCA D'INCENDIS BIE 25.
- PICTOGRAMA POLSADOR ACCIONAMENT ALARMA
- PICTOGRAMA SIRENA CONTRAINCENDIS
- PICTOGRAMA SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PICTOGRAMA RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- PICTOGRAMA SORTIDA D'EVACUACIÓ

CONJUNT CONTRAINCENDIS COMPOST

SEGURETAT EN CAS INCENDI
PLANTA PISTA E 1/200

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

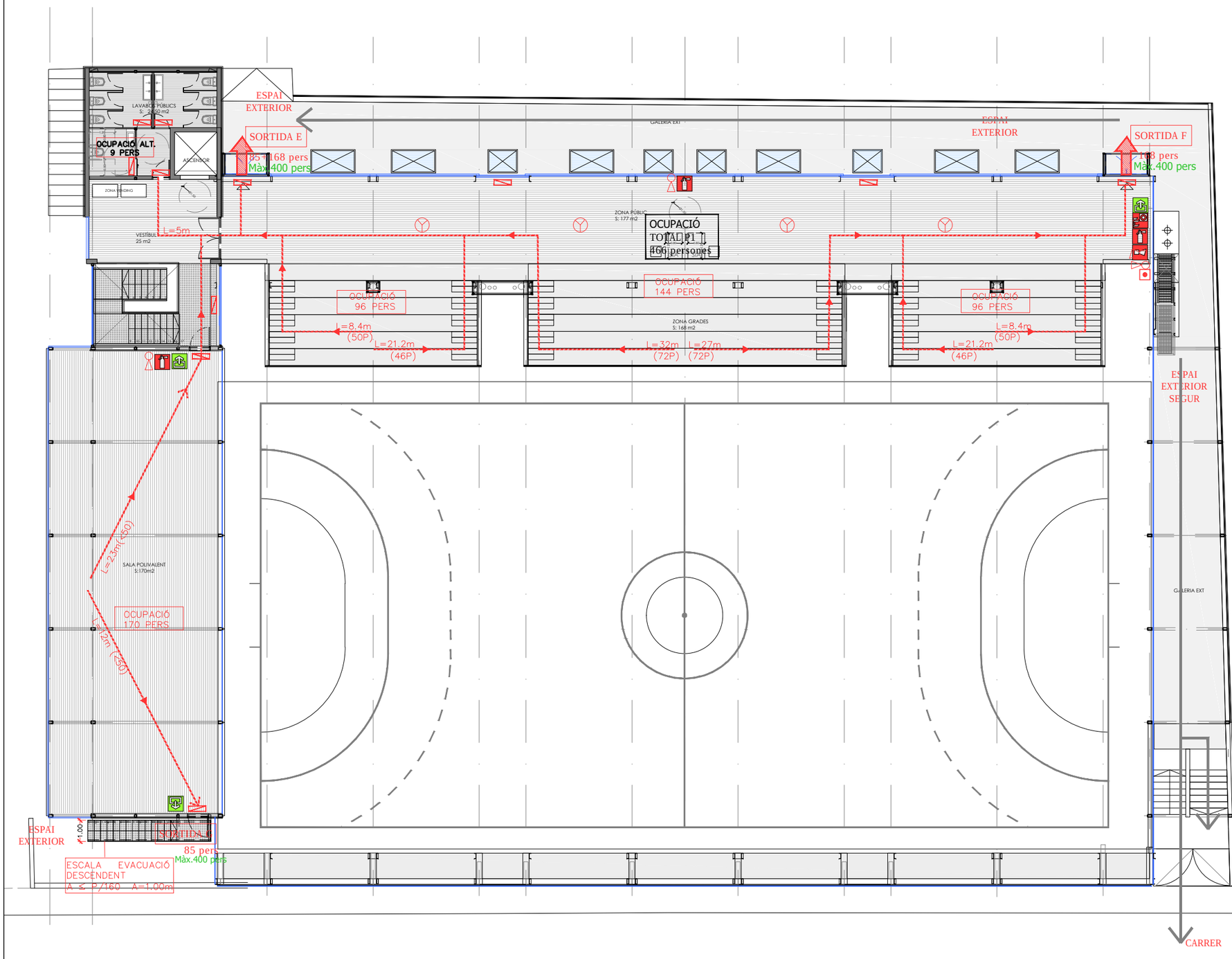
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT EN CAS INCENDI
PLANTA BAIXA (PISTA)

NOM FITXER CTB:

NOM FITXER:
EP–06–01–P.dwg

PLÀNOL NÚM.
6–02

FULL.....DE.....



LLEGENDA CONTRAINCENDIS

- RECORREGUT EVAQUACIÓ
- DETECTOR INCENDIS
- LLUM EMERGÈNCIA I SENYALTZACIÓ
- SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PUNT ENTRADA PAVELLÓ
- ENTRADA DE VEHICLES PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA
- SIRENA CONTRAINCENDIS INTERIOR
- DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
- PULSADOR D'ACCIONAMENT D'ALARMA
- EXTINTOR DE 5 Kg de CO2.
- EXTINTOR POLS 6 Kg D'EFICÀCIA 21A–113B
- BOCA D'INCENDIS BIE 25
- CANONADA ALIMENTACIÓ BIES MUNTANT
- OCUPACIÓ XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ NORMAL
- OCUP. ALT. XX PERS. — QUADRE OCUPACIÓ ALTERNATIVA

LLEGENDA PICTOGRAMES

- PICTOGRAMA EXTINTOR POLS
- PICTOGRAMA EXTINTOR CO2
- PICTOGRAMA BOCA D'INCENDIS BIE 25.
- PICTOGRAMA POLSADOR ACCIONAMENT ALARMA
- PICTOGRAMA SIRENA CONTRAINCENDIS
- PICTOGRAMA SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PICTOGRAMA RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- PICTOGRAMA SORTIDA D'EVACUACIÓ

CONJUNT CONTRAINCENDIS COMPOST

SEGURETAT CAS INCENDI
PLANTA PRIMERA E 1/200

N

Ajuntament dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:200
ORIGINALS
0 1 2 4 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2024

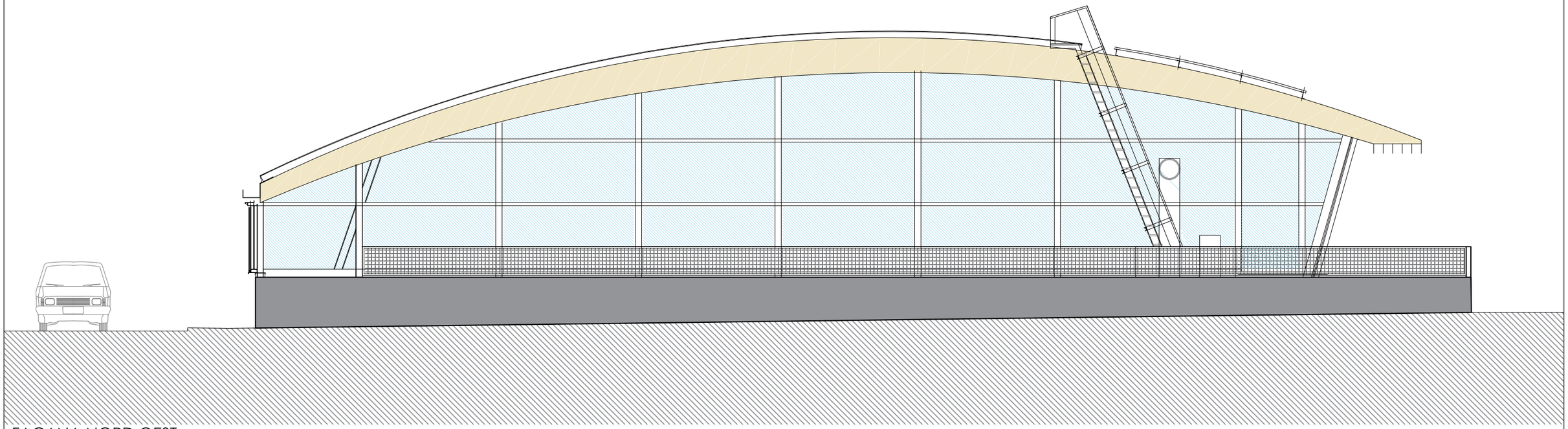
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT EN CAS INCENDI
PLANTA PRIMERA

NOM FITXER CTB:

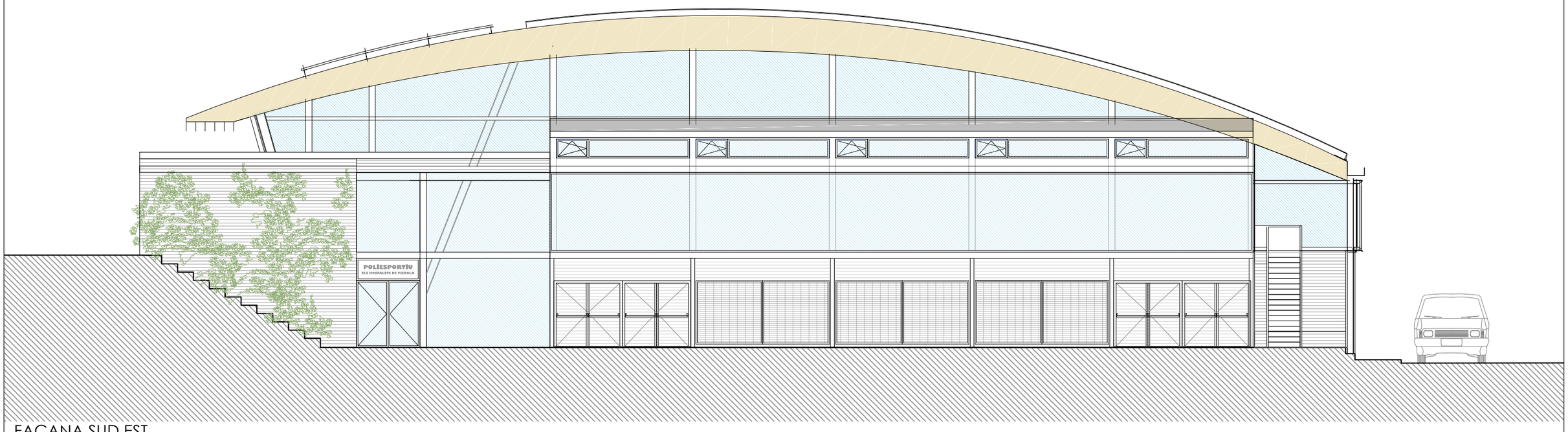
PLÀNOL NÚM.
6–03

NOM FITXER:
EP–6–01–PB.dwg

FULL.....DE.....



FAÇANA NORD OEST



FAÇANA SUD EST

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

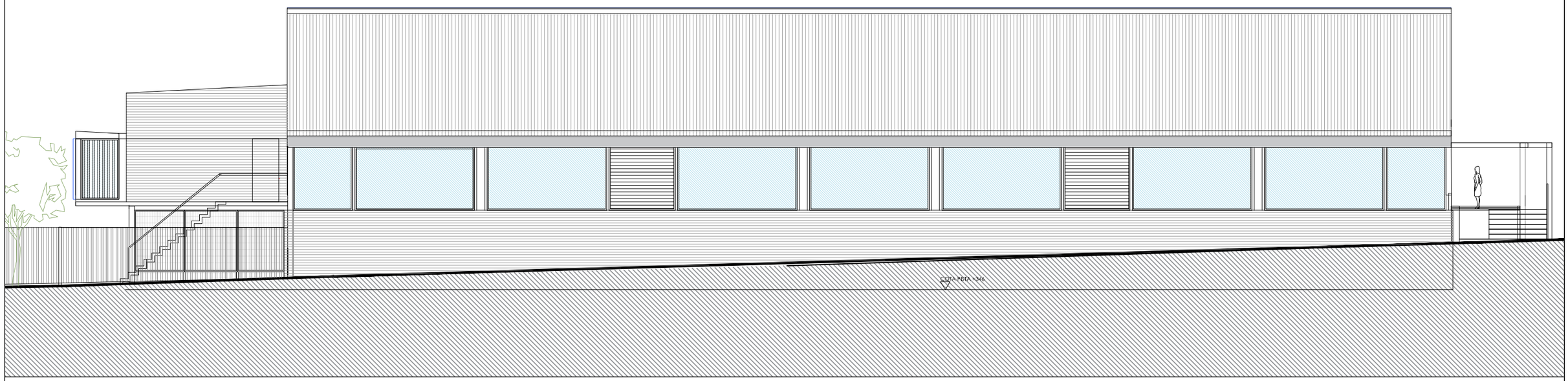
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI
ALÇATS GENERALS
ALÇATS GENERALS TRANSVERSALS

NOM FITXER CTB:

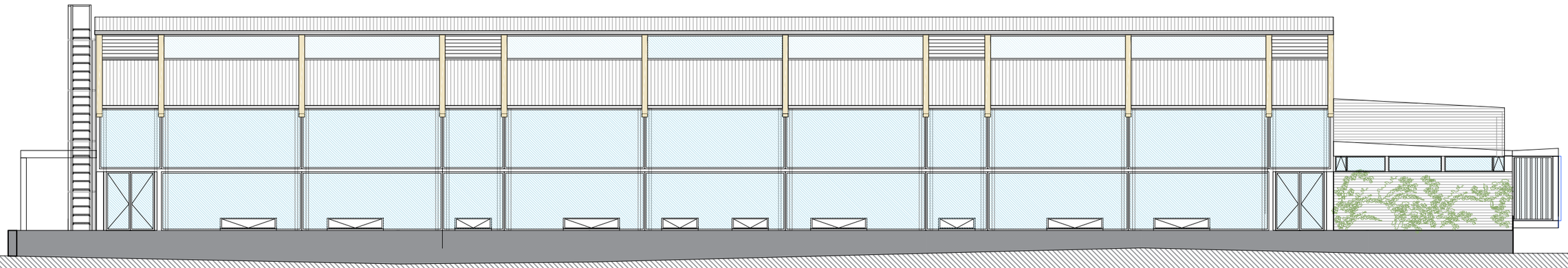
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
1-03-01

FULL..... LOT DE.....



FAÇANA NORD EST



FAÇANA SUD OEST

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:150
ORIGINALS
0 m 0 m
GRÀFIQUES

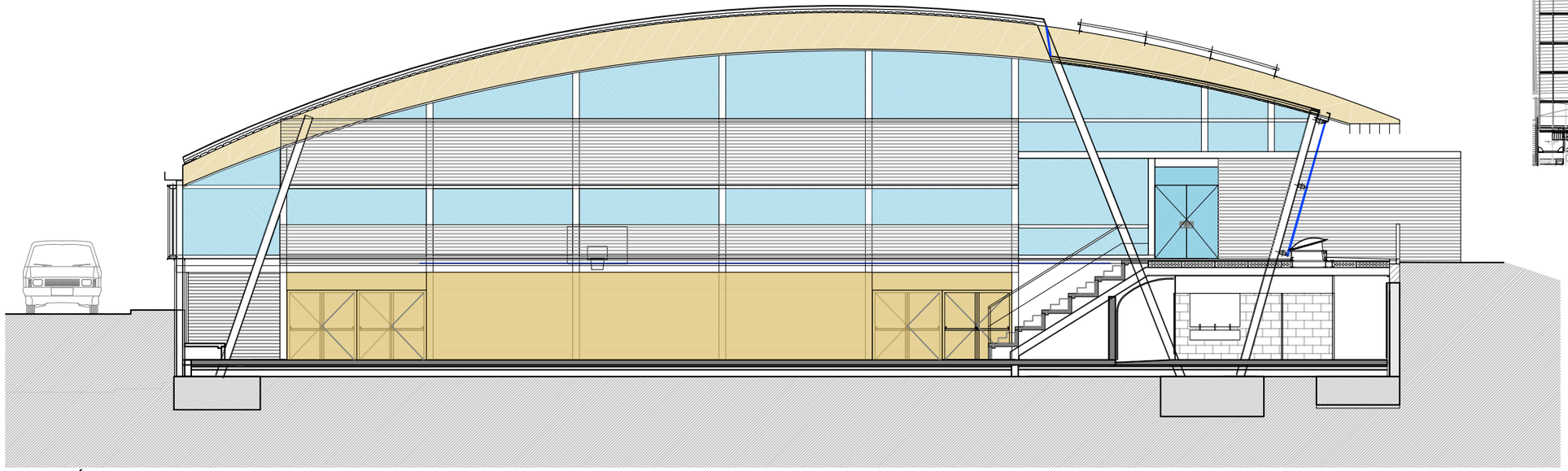
DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI
ALÇATS GENERALS
ALÇATS GENERALS LONGITUDINALS

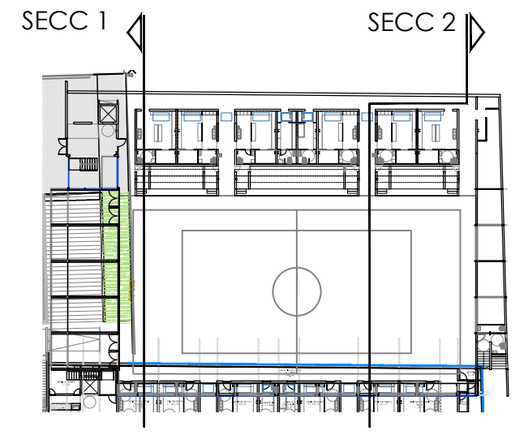
NOM FITXER CTB:

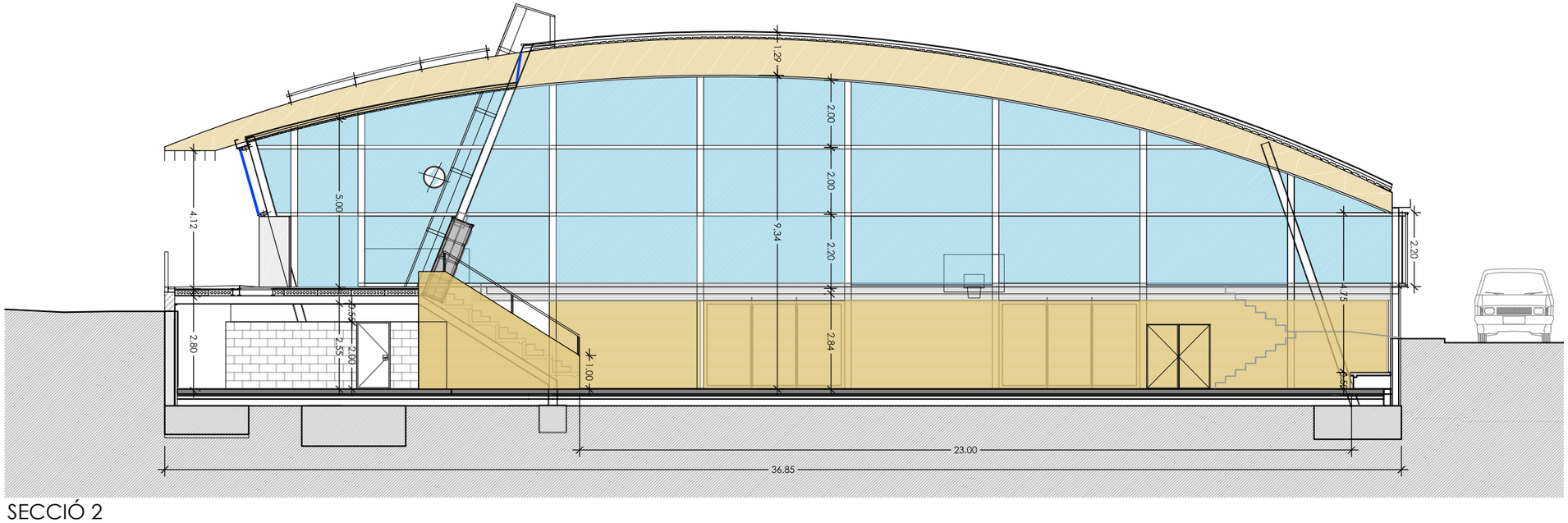
NOM FITXER:
.dwg

PLÀNOL NÚM.
1-03-01
FULL.....DE.....
LOT



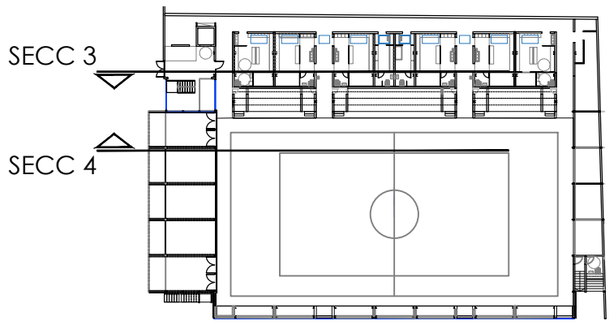
SECCIÓ 1

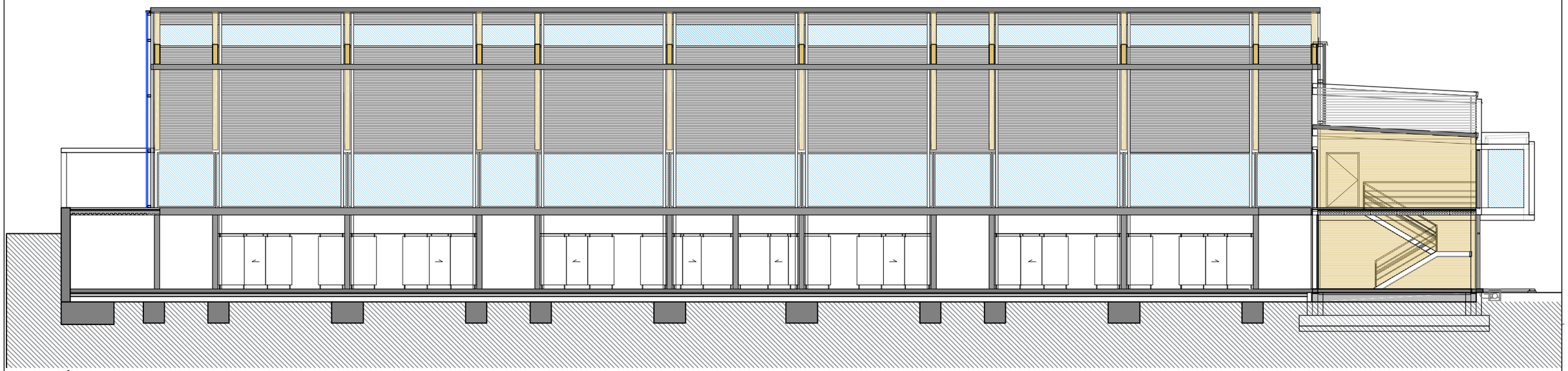




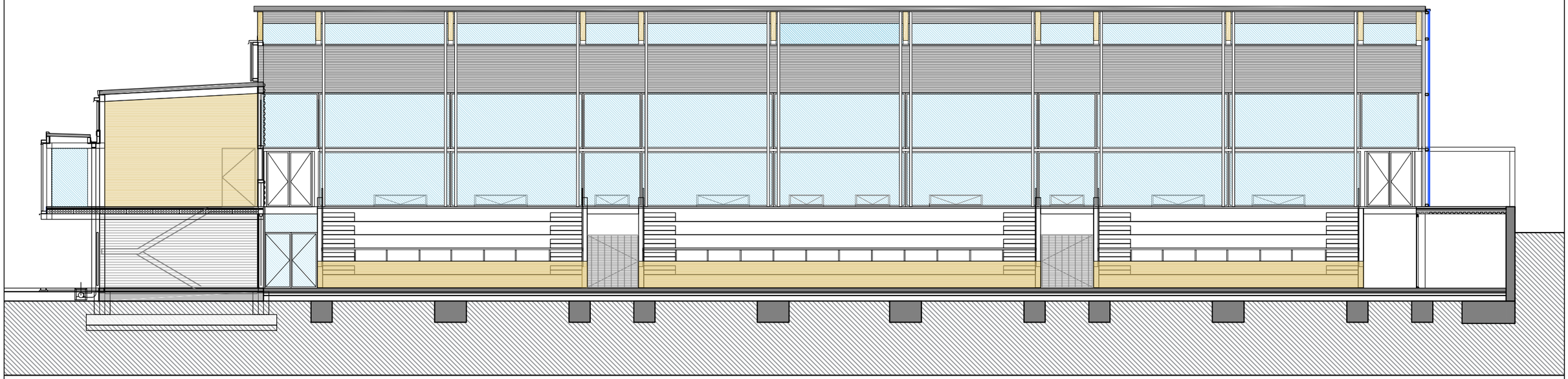
SECCIÓ 2

Ajuntament dels Hostalets de Pierola	AUTOR DEL PROJECTE **SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES** av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA**	ESCALES 1:150 ORIGINALS 0 1 m 0 1 m GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI** SECCIONS GENERALS SECCIONS GENERALS TRANSVERSALS	NOM FITXER CTB: NOM FITXER: .dwg	PLÀNOL NÚM. **1-04-01** FULL.....DE..... LOT 1





SECCIÓ 3



SECCIÓ 4

Ajuntament
dels Hostalets de Pierola

AUTOR DEL PROJECTE
SOLDEVILA SOLDEVILA SOLDEVILA ARQUITECTES
av. castanyers núm 11, 08916, badalona, tel-fax 933952854, soldevila@soldevilasss.com

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU POLIESPORTIU MUNICIPAL ALS HOSTALETS DE PIEROLA

ESCALES
1:150
ORIGINALS
0 m
0 m
GRÀFIQUES

DATA:
DESEMBRE 2023

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIONS GENERALS LONGITUDINALS

NOM FITXER CTB:

PLÀNOL NÚM.
1–04–02

NOM FITXER:
.dwg

FULL.....DE.....

DC GE
Projecte Gestió Esportiva

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

Pr□□□□□ d□ □□□□□ □ □□□□□□□□d□□P□□□□□ d'Hostalets de P□□r□□.

atlas
sport consulting

D'acord amb les normes ètiques de la nostra professió, la nostra intervenció serà de caràcter totalment independent i la informació obtinguda serà tractada de manera confidencial. Atlas Sport Consulting es compromet a mantenir la confidencialitat sobre la informació que es posa al seu abast durant el projecte.

Atlas Sport Consulting, en cap moment revelarà a tercers els resultats objecte d'aquesta proposta, ni la informació continguda.

La informació facilitada serà utilitzada únicament amb el propòsit d'aquest acord i es considerarà en tot moment com a confidencial.

Pertanyen al client la propietat i drets intel·lectuals dels informes, bases de dades i treballs realitzats en el projecte objecte d'aquest acord.

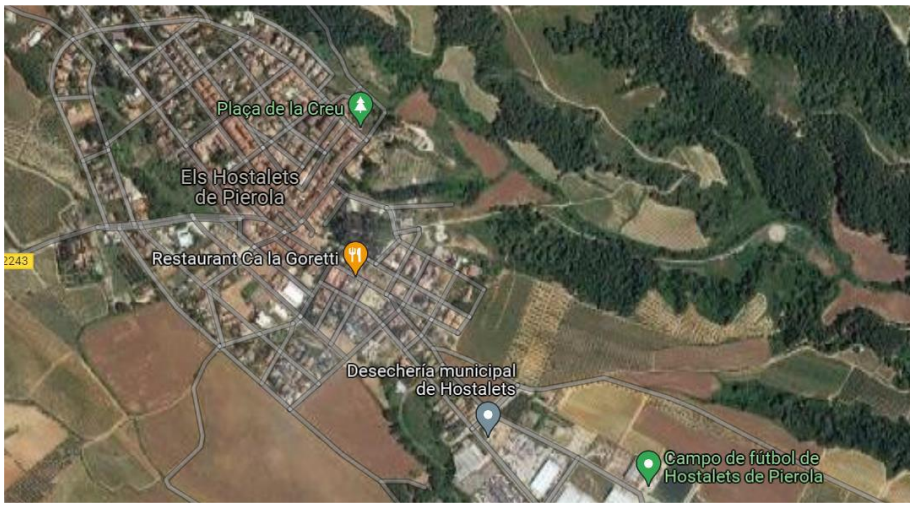
Índex

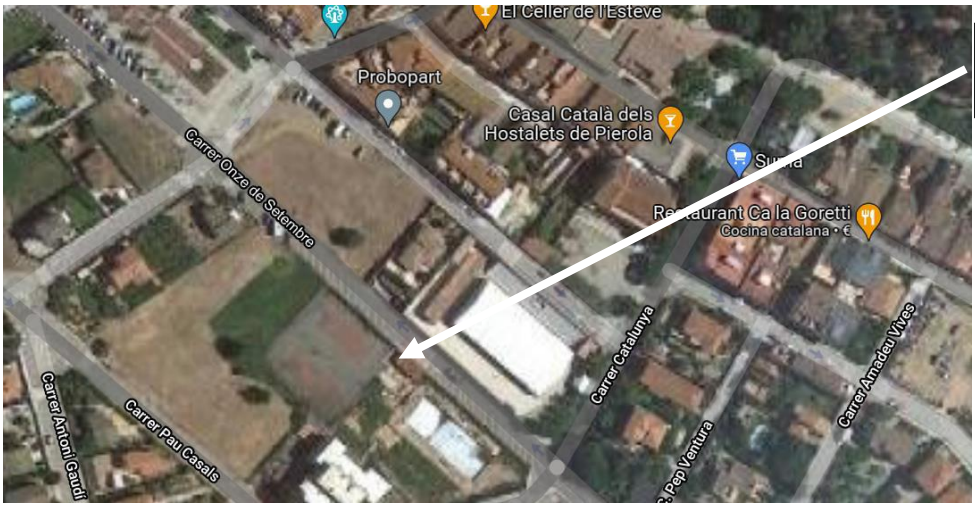
1. Context i objectius del projecte 1
1.1 Context del projecte 3
1.2 Objecte del contracte 4
2. Anàlisi del sistema esportiu d'Hostalets de Pierola 9
2.1 Practicants 10
2.2 Activitats esportives 16
2.3 Instal·lacions esportives 16
2.4 Agents esportius 22
2.5 Anàlisi de la pista poliesportiva 24
3. Descripció del programa arquitectònic 34
4. Gestió de les activitats 36
4.1 Importància del Pla d'Ús. 36
4.2 Proposta de criteris per la priorització de l'ús del Pavelló. 37
4.3 Demanda d'ús de Pavelló. 40
4.4 Definició de l'oferta. Definició del Pla d'Ús. 45
5. Gestió funcional. 51
5.1 Prestació del servei. 51
6. Gestió del manteniment. 64
7. Gestió econòmica. 71
7.1 Despeses. 71
7.2 Ingressos. 74
7.3 Compte d'explotació 77
7.4 Propostes d'actuació 78

1 Context i Objecte del projecte

1.1 C□□□□□□

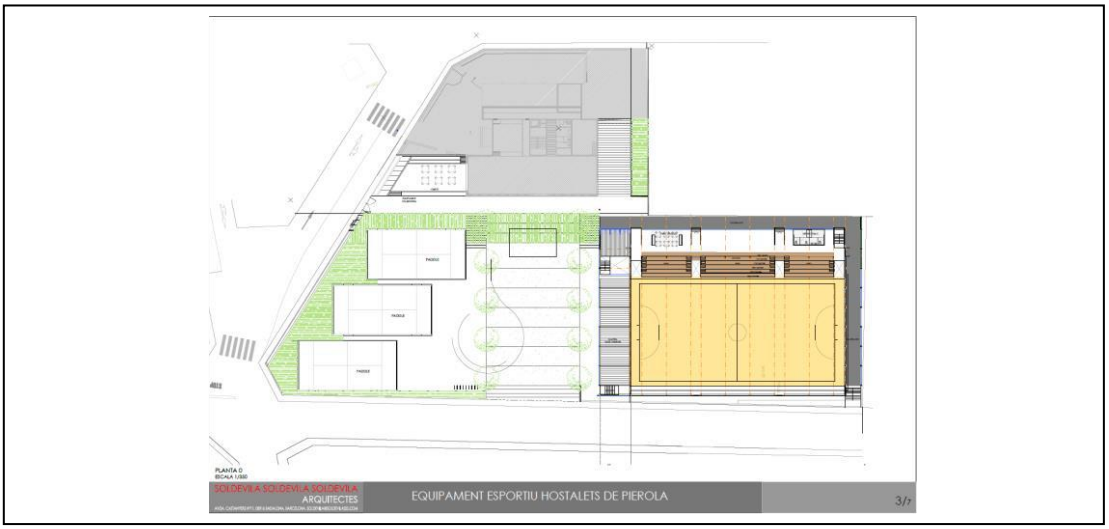
L'Ajuntament d'Hostalets de Pierola, en el desenvolupament i implantació de la seva política esportiva està en el procés de construcció d'un nou Pavelló, en el moment de redacció d'aquest projecte.

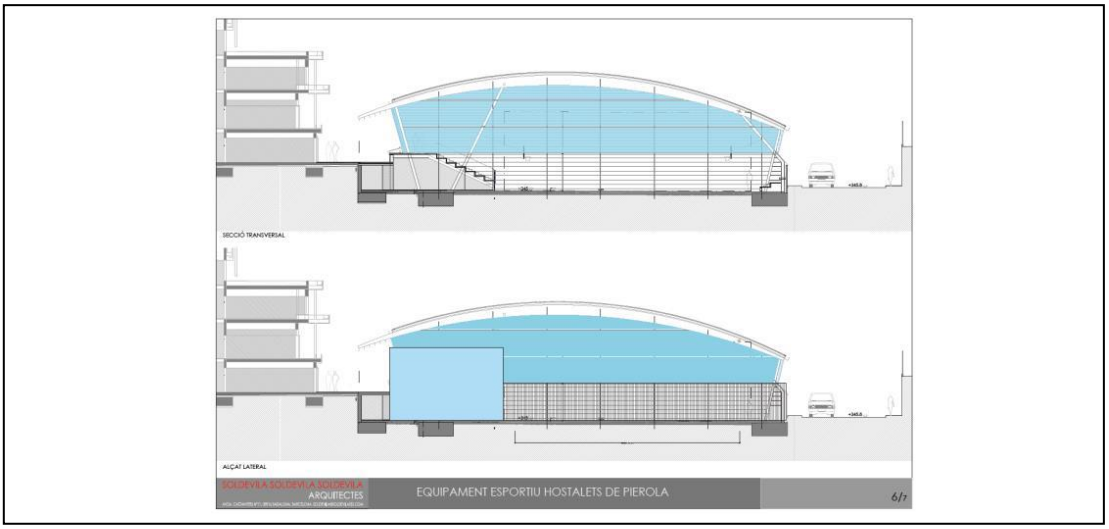




LOCALITZACIÓ DEL PAVELLÓ

Proposta de nou Pavelló.





El nou Pavelló ha de ser la gran actuació de la política municipal. La seva implantació impacte directament sobre el municipi, el sistema esportiu i per tant planteja noves preguntes:

- ¿Com es pot gestionar el Pavelló per tal que impulsi el municipi?
- ¿Quina és l'oferta esportiva que es pot desenvolupar en el pavelló?
- ¿Quins nous programes esportius, ofertes, esdeveniments,...?
- ¿Com l'esport en edat escolar pot aprofitar aquesta nova infraestructura?
- ¿Quins instruments TIC's és necessari implantar per facilitar la gestió de les entitats,...?
- ¿Quin model de gestió es pot implantar per la millora de la gestió del sistema esportiu d'Hostalets de Pierola?

Per respondre aquestes preguntes l'Ajuntament necessita concretar tots els aspectes que defineixen la gestió d'aquest nou equipament.

La gestió d'una instal·lació esportiva es concreta en els següents processos de gestió:

- Gestió dels usuaris. Col·lectius, esportistes, abonats, ciutadans, turistes esportius,... als que s'adreça el nou equipament.
- Gestió de les activitats esportives i serveis bàsics a desenvolupar.
    - Servei de reserva dels espais, reserva de temporada i ocasional.
    - Serveis d'activitats de fitness, ..., desenvolupament de programes esportius.
    - Serveis esportius outdoor.
    - Altres usos no necessàriament esportius.
- Validació del programa arquitectònic previst.
- Gestió del preu. Definició del preu públic per cada servei, activitat, programa esportiu.
- Gestió funcional.
    - Procés de gestió de la reserva del Pavelló.
    - Procés de gestió de la inscripció als programes esportius.
    - Procés de gestió de la comunicació.
    - Procés de gestió de dades.
- Gestió del manteniment.
- Gestió del personal.
- Gestió dels contractes.
- Gestió de la tecnologia.
- Gestió econòmic-financera. Ingressos i despeses derivades de la gestió.

1.2 Objecte del contracte

L'objecte del contracte és la realització del projecte de gestió del nou Pavelló d'Esports d'Hostalets de Pierola.

Un projecte de gestió té com a funció identificar els objectius de la instal·lació i realitzar una proposta concreta per la gestió d'una instal·lació esportiva, definint les condicions de la seva viabilitat esportiva, econòmica i social.

Concretament els objectius son:

- Identificar els reptes que el nou equipament ha permetre abordar del sistema esportiu i el municipi.
- Identificar en quines condicions és viable econòmicament, socialment i esportivament el nou equipament.

1.3 Metodologia de desenvolupament

Per assolir l'objecte del projecte s'ha desenvolupat el projecte en dues parts:

1. Anàlisi del sistema esportiu d'Hostalets de Pierola.
2. Proposta de gestió del pavelló d'Hostalets de Pierola.

1.A Anàlisi del sistema esportiu d'Hostalets de Pierola.

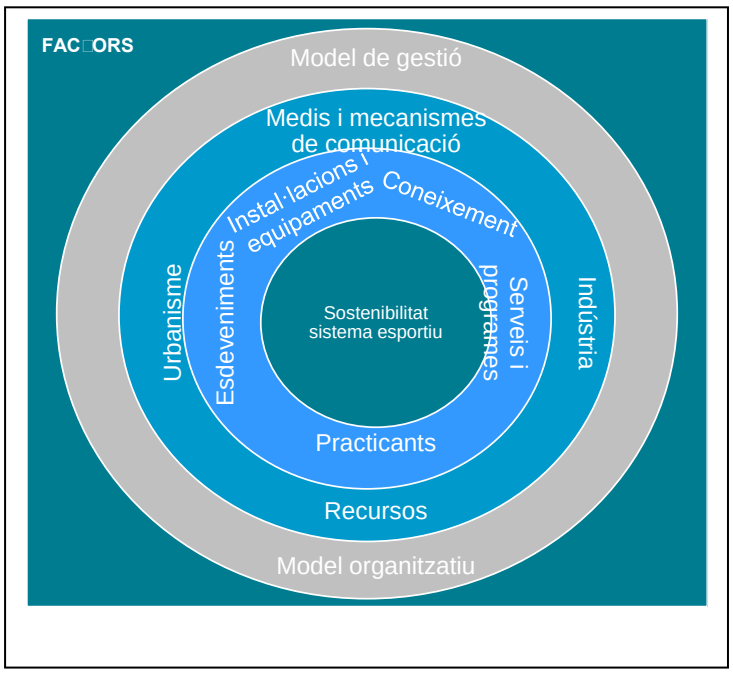
El punt de partida ha de ser l'anàlisi del sistema esportiu d'Hostalets de Pierola i dels factors que afecten a la seva sostenibilitat.

Atlas Sport Consulting, utilitza una metodologia pròpia, basada en l'anàlisi dels actius i dèficits de cada factor que afecta la sostenibilitat del sistema esportiu.
Els instruments d'aquesta metodologia son:

1.3.1 Model Diana.
1.3.2 Fitxes d'actius i dèficits per factor.
1.3.3 Diagrama radial del sistema esportiu.
1.3.4 Identificació de reptes esportius.

1.3.1 Model Diana

Model Diana realitzat per Atlas Sport Consulting que descriu els factors que afecten la sostenibilitat del sistema esportiu. Els factors més propers al centre, en la primera corona, són els que tenen més pes. A mesura que ens allunyem del centre el pes es redueix.

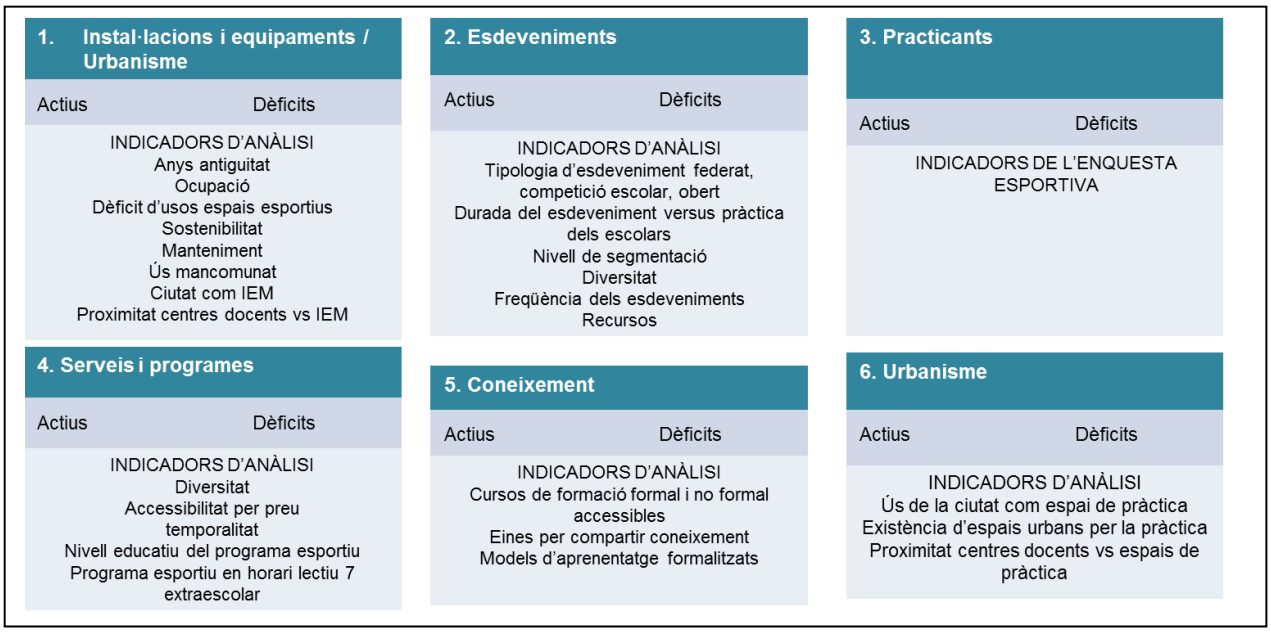


1.3.2 Fitxes d'actius i dèficits per factor.

De cada factor s'analitzen els actius i els dèficits mitjançant els següents indicadors per cada factor d'anàlisi.

Per analitzar cada factor s'han realitzat les següents tasques:

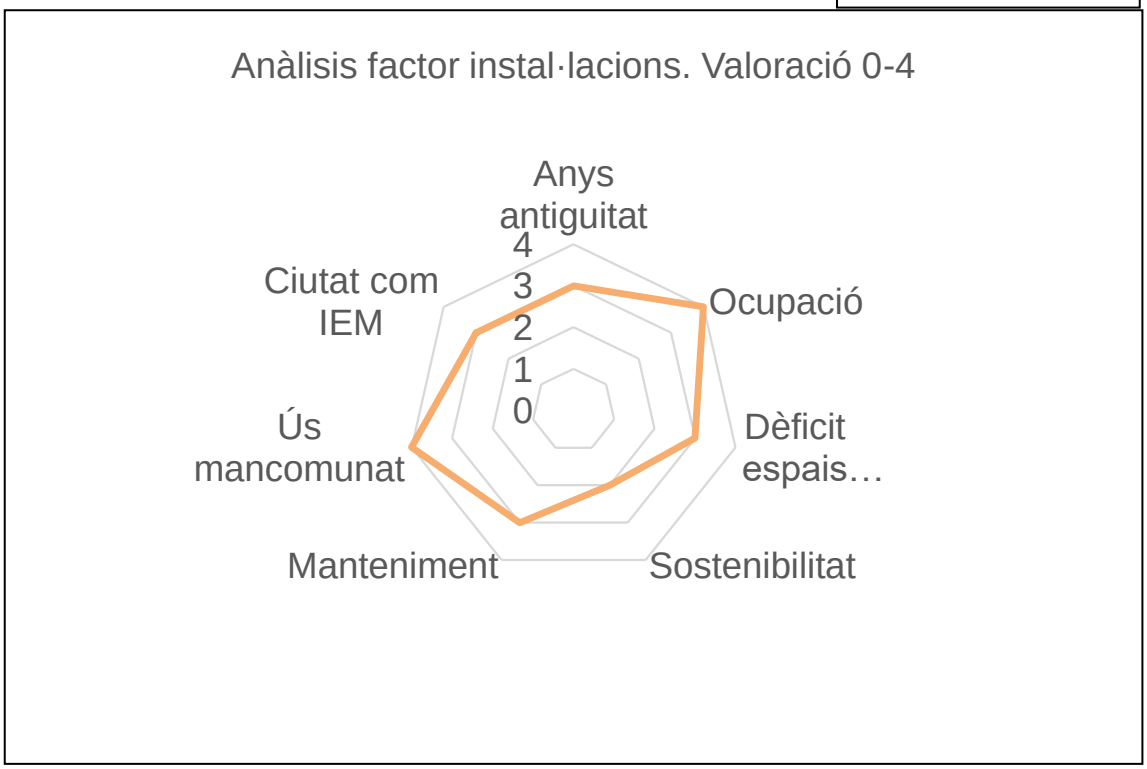
1. Revisió de la documentació de gestió del Servei d'Esports, documents normatius, plans d'usos, memòries esportives...
2. Visites a les instal·lacions.
3. Taller de treball amb Ajuntament.
4. Enquesta de pràctica esportiva en edat escolar realitzada a la població d'Hostalets de Pierola.
5. Cens d'entitats.
6. Enquesta de pràctica esportiva de la Generalitat de Catalunya.



1.3.3 Diagrama radial d'anàlisi del sistema esportiu.

Aquesta metodologia permet quantificar cada factor d'acord amb els indicadors d'anàlisi i obtenir una quantificació global del sistema a on de forma molt visual i ràpida s'identifiquen els factors i indicadors de millora.

EXEMPLE IL·LUSTRATIU



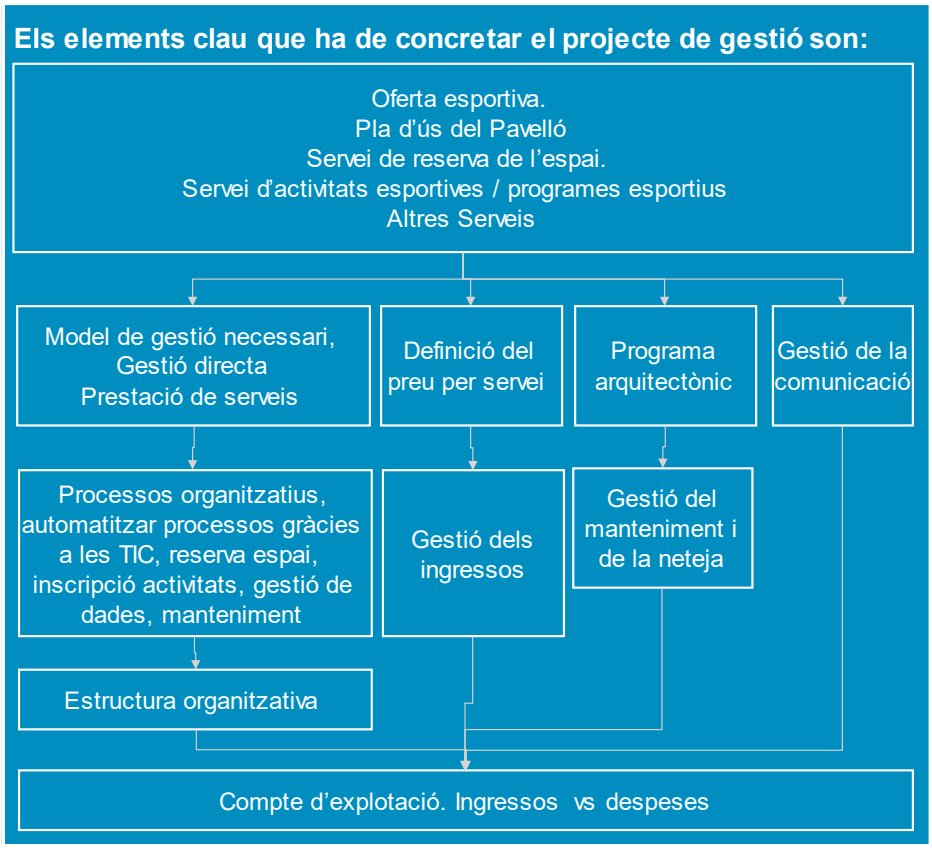
1.3.4 Identificació de reptes.

Per tal de concretar les necessitats del sistema esportiu d'Hostalets de Pierola, es concreten els reptes per cada factor d'anàlisi.

2. Pr□□□□□□ d□ □□□□□□ d□□P□□□□□□ P□□□□□□□r□□ d'Hostalets de Pierola

Es realitzarà una proposta específica del model de gestió del Pavelló detallant els següents continguts:

Tots els continguts del projecte de gestió estan relacionats:



2. Anàlisi del sistema esportiu d'Hostalets de Pierola.

L'anàlisi del sistema esportiu d'Hostalets de Pierola es descriu en els següents punts:

2.1 Consideracions prèvies.
2.2 Anàlisi del sistema esportiu.
2.3 Anàlisi del model actual de gestió de la Pista Poliesportiva Coberta Municipal.
.

2.1 C□□□d□r□□□□□ □r□□□□

Per conèixer les necessitats esportives que ha d'atendre el nou pavelló d'esports es realitza un procés metodològic on el primer punt és analitzar el sistema esportiu d'Hostalets de Pierola per obtenir una diagnosi completa de la seva realitat esportiva.

Cal destacar que el Pla Director d'Instal·lacions Esportives de Catalunya ja estableix en el Estudis de Localització 2008, dèficit de pavelló tant a Piera com a Hostalets de Pierola

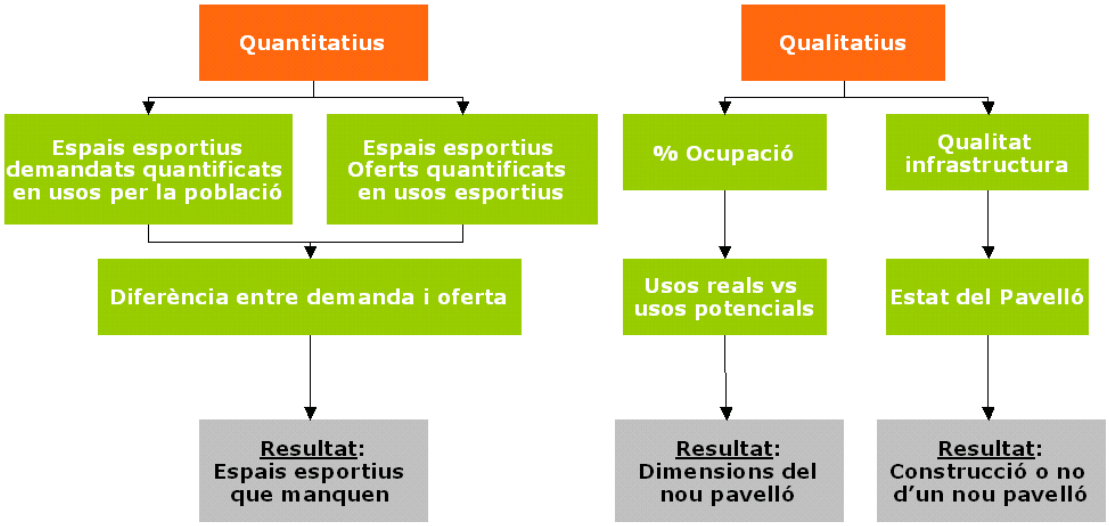
Ambdós municipis es situen en la mateixa Àrea Bàsic Territorial

Consell Català de l'Esport Generalitat de Catalunya

Proposta estudis de localització 2008 de la xarxa bàsica del PIEC				Àmbit AGR				Àmbit ABT							
				ATL		PCO		CAM		SAL		PAV		POL	
Comarca	AGR	ABT	Municipi	Act	Def	Act	Def	Act	Def	Act	Def	Act	Def	Act	Def
		603	Vilanova del Camí	0	0	1	0	2	0	4	0	1	0	5	0
		604	Piera	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	10	0
			Els Hostalets de Pierola	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0

Font: https://elbrucetstu.files.wordpress.com/2015/04/localitzacio-piec.pdf

En l'anàlisi del sistema esportiu s'han analitzat els diferents elements esportius que el formen, entre d'altres, quantificant les necessitats de nous espais esportius d'Hostalets de Pierola d'acord amb indicadors quantitatius i qualitatius:



L'objectiu d'aquesta anàlisi del sistema esportiu és conèixer les necessitats no ateses de la població d'Hostalets de Pierola a partir dels espais esportius i serveis que manquen i la qualitat actual dels mateixos.

Per comparar l'oferta i la demanda d'usos esportius, s'ha tingut en compte, l'oferta esportiva de l'àrea d'influència.

2.2 A□□□□□d□□□□□□□ □ □□□□r□□ d'Hostalets de Pierola.

Elements d'anàlisi:

- Practicants.
- Activitats esportives.
- Instal·lacions/Urbanisme
- Agents.
- Model de gestió / Model Organitzatiu.
- Eines de comunicació.

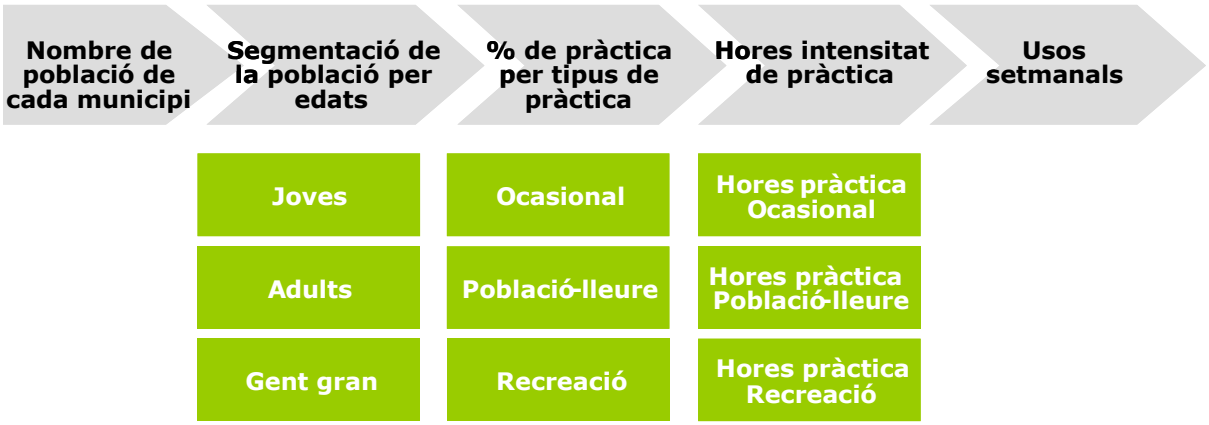
2.1 Pr□□□□□□□□.

Per analitzar les necessitats dels practicants esportius s'han utilitzat dues eines:
2.1.1 Eina de càlcul desenvolupada per Atlas Sport Consulting a partir de les dades de l'enquesta de pràctica esportiva de la Generalitat de Catalunya.

2.1.1 Dades obtingudes a partir de l'eina de càlcul desenvolupada per Atlas Sport Consulting a patir de les dades de l'enquesta de pràctica esportiva de la Generalitat de Catalunya.

Atlas Sport Consulting disposa d'una eina excel elaborada per quantificar les necessitats d'ús dels diferents espais esportius de la població d'Hostalets de Pierola

Per analitzar les necessitats esportives de la població vers la pràctica esportiva (demanda) s'han analitzat el municipi d'Hostalets de Pierola i la seva àrea d'influència. El procés metodològic que s'ha seguit ha estat el següent:



- □ □□□□□□□r □□ **demanda teòrica d'usos**, □□□□□□ □□**PIEC**.
  - Obtenir les dades actuals del cens de població.
    - Imprescindible tenir la distribució de la població per edats (piràmide d'edats).
  - A partir del PIEC (2015), cal extreure les següents dades i ràtios:
    - Diferenciar clarament els diferents tipus d'instal·lació esportiva i els seus 3 mòduls corresponents, ja que les dades son diferents entre elles.
      - Pavellons (PAV-1, PAV-2, PAV-3).
      - Pistes poliesportives (POL-1, POL-2, POL-3).
      - Camps d'atletisme (ATL-1, ATL-2, ATL-3).
      - Camps (CAM-1, CAM-2, CAM-3).
      - Sales esportives (SAL-1, SAL-2, SAL-3).
      - Piscines cobertes (PCO-1, PCO-2, PCO-3).
    - Percentatge de practicants d'activitat física respecte del total d'habitants en cada grup d'edat.
    - Intensitat de pràctica (nº d'hores setmanals) dels practicants.
  - Elaborar un quadre d'Excel on s'introdueixin els següents camps (columnes):
    - Edat i/o grup d'edat.
    - Total de persones (habitants) en cada grup d'edat. Diferenciant...
      - Nombre d'homes en cada edat o grup d'edat.
      - Nombre de dones en cada edat o grup d'edat.
      - Nens i nenes en edat escolar.

        - Percentatge de practicants d'activitat física respecte el total d'habitants en cada grup d'edat, diferenciant el...
            - Percentatge de practicants "Regulars", diferenciant per trams d'edat el...
                - Percentatge de practicants amb motivacions recreatives. El PIEC els anomena "Població".
                - Percentatge de practicants amb motivacions competitives. El PIEC els anomena "Competició".
            - Percentatge de practicants "Ocasionals".
        - Nombre de practicants, diferenciant per trams d'edat el...
            - Nombre de practicants "Regulars", diferenciant per trams d'edat el...
                - Nombre de practicants amb motivacions recreatives. El PIEC els anomena "Població".
                - Nombre de practicants amb motivacions competitives. El PIEC els anomena "Competició".
            - Nombre de practicants "Ocasionals".
        - Intensitat de pràctica (nº d'hores setmanals) dels practicants, diferenciant...
            - Nombre d'hores setmanals que els practicants "Regulars" fan esport, diferenciant el...
                - Nombre d'hores a la setmana que els practicants "Població" fan esport.
                - Nombre d'hores setmanals que els practicants "Competició" fan esport.
            - Nombre d'hores a la setmana que els practicants "Ocasionals" fan esport.
        - Nombre d'usos setmanals que generen els practicants d'activitat física, diferenciant el...
            - Nombre d'usos a la setmana que demanden els practicants "Regulars", diferenciant el...
                - Nombre d'usos setmanals demandats pels practicants "Població".
                - Nombre d'usos setmanals demandats pels practicants "Competició".
            - Nombre d'usos a la setmana que demanden els practicants "Ocasionals".
    - Una vegada introduïdes totes les dades de població, percentatges i intensitat de pràctica del PIEC i les fórmules corresponents, s'obté...
        - Nombre total de persones que practiquen activitat física i...
        - Nombre total d'usos setmanals que generen i demanden els practicants d'activitat física, diferenciades per...
            - Trams d'edat.
                - Població escolar.
                - Població adulta.
            - Freqüència de pràctica.
                - Regular.
                - Ocasional.
            - Motivació de pràctica.
                - Recreativa (població).
                - Competitiva (competició).

Les dades obtingudes a partir d'aquesta eina que descriuen les necessitats de pràctica es mostren en els següents quadres:

DEMANDA - PISCINES COBERTES - VALLS DE PIEROLA

Total població		2.980	Nº persones	100%
Total població Homes		1.518	Nº persones	50,9%
Total població Dones		1.462	Nº persones	49,1%
Total població en edat escolar		503	Nº persones	100%
	Total poblacicó Infantil (0 - 6 anys)	126	Nº persones	25%
	Total poblacicó Primària (6 - 12 anys)	224	Nº persones	45%
	Total població Secundària (12 - 16 anys)	153	Nº persones	30%
Total practicants		860	Nº persones	100%
Total practicants regulars		397	Nº persones	46,2%
	Nº practicants Població (esport per tothom)	384	Nº persones	97%
	Nº practicants Competició	13	Nº persones	3%
Total practicants ocasionals		463	Nº persones	53,8%
Total Usos setmanals Practicants		1.208	Nº usos setmanals	100%
Total Usos setmanals Practicants regulars		976	Nº usos setmanals	80,8%
	Nº usos setmanals Població (esport per tothom)	905	Nº usos setmanals	93%
	Nº usos setmanals Competició	71	Nº usos setmanals	7%
Total Usos setmanals Practicants ocasionals		231	Nº usos setmanals	19,2%

DEMANDA - SALES ESPORTIVES - VALLS DE PIEROLA

Total població		2.980	Nºpersones	100%
Total població Homes		1.518	Nºpersones	50,9%
Total població Dones		1.462	Nºpersones	49,1%
Total població en edat escolar		503	Nºpersones	100%
	Total poblacicó Infantil (0 - 6 anys)	126	Nºpersones	25%
	Total poblacicó Primària (6 - 12 anys)	224	Nºpersones	45%
	Total població Secundària (12 - 16 anys)	153	Nºpersones	30%
Total practicants		521	Nºpersones	100%
Total practicants regulars		399	Nºpersones	76,7%
	Nº practicants Població (esport per tothom)	394	Nºpersones	99%
	Nº practicants Competició	5	Nºpersones	1%
Total practicants ocasionals		122	Nºpersones	23,3%
Total Usos setmanals Practicants		1.161	Nºpersones	100%
Total Usos setmanals Practicants regulars		1.100	Nºpersones	94,8%
	Nº usos setmanals Població (esport per tothom)	1.083	Nºpersones	98%
	Nº usos setmanals Competició	17	Nºpersones	2%
Total Usos setmanals Practicants ocasionals		61	Nºpersones	5,2%

DEMANDA - PISTES POLIESPORTIVES PAVELLÓ - VALLS DE PIEROLA

Total població		2.980	Nºpersones	100%
Total població Homes		1.518	Nºpersones	50,9%
Total població Dones		1.462	Nºpersones	49,1%
Total població en edat escolar		503	Nºpersones	100%
	Total poblacicó Infantil (0 - 6 anys)	126	Nºpersones	25%
	Total poblacicó Primària (6 - 12 anys)	224	Nºpersones	45%
	Total població Secundària (12 - 16 anys)	153	Nºpersones	30%
Total practicants		291	Nºpersones	100%
Total practicants regulars		179	Nºpersones	61,6%
	Nº practicants Població (esport per tothom)	112	Nºpersones	63%
	Nº practicants Competició	67	Nºpersones	37%
Total practicants ocasionals		112	Nºpersones	38,4%
Total Usos setmanals Practicants		6	Nºpersones	100%
Total Usos setmanals Practicants regulars		61	Nºpersones	91,6%
	Nº usos setmanals Població (esport per tothom)	30	Nºpersones	49%
	Nº usos setmanals Competició	31	Nºpersones	51%
Total Usos setmanals Practicants ocasionals	0	6	Nºpersones	8,4%

Total Usos setmanals Practicants		601	Nºpersones	100%
Total Usos setmanals Practicants regulars		551	Nºpersones	91,6%
	Nº usos setmanals Població (esport per tothom)	268	Nºpersones	49%
	Nº usos setmanals Competició	283	Nºpersones	51%
Total Usos setmanals Practicants ocasionals		50	Nºpersones	8,4%

DEMANDA - PISTES D'ATLETISME - VALLS DE PIEROLA

Total població		2.980	Nºpersones	100%
Total població Homes		1.518	Nºpersones	50,9%
Total població Dones		1.462	Nºpersones	49,1%
Total població en edat escolar		503	Nºpersones	100%
	Total poblacicó Infantil (0 - 6 anys)	126	Nºpersones	25%
	Total poblacicó Primària (6 - 12 anys)	224	Nºpersones	45%
	Total població Secundària (12 - 16 anys)	153	Nºpersones	30%
Total practicants		8	Nºpersones	100%
Total practicants regulars		40	Nºpersones	51,3%
	Nº practicants Població (esport per tothom)	32	Nºpersones	81%

DEMANDA - CAMPS DE FUTBOL - POLIESPORTIUS DE PIEROLA

Població		**2.980**	**Nombre**	**100%**
Total població Homes		1.518	Nºpersones	50,9%
Total població Dones		1.462	Nºpersones	49,1%
Total població en edat escolar		503	Nºpersones	100%
	Total poblacicó Infantil (0 - 6 anys)	126	Nºpersones	25%
	Total poblacicó Primària (6 - 12 anys)	224	Nºpersones	45%
	Total població Secundària (12 - 16 anys)	153	Nºpersones	30%
Practicants regulars Camp de futbol		**180**	**Nombre**	**100%**
Total practicants regulars		108	Nºpersones	59,9%
	Nº practicants Població (esport per tothom)	69	Nºpersones	64%
	Nº practicants Competició	39	Nºpersones	36%
Total practicants ocasionals		72	Nºpersones	40,1%
Usos setmanals Camp de futbol		**410**	**Nombre**	**100%**
Total Usos setmanals Practicants regulars		374	Nºpersones	91,2%
	Nº usos setmanals Població (esport per tothom)	183	Nºpersones	49%
	Nº usos setmanals Competició	191	Nºpersones	51%
Total Usos setmanals Practicants ocasionals		36	Nºpersones	8,8%

Les conclusions d'aquestes dades es poden mostrar, en el quadre resum on segons les dades d'enquesta de pràctica esportiva de la Generalitat de Catalunya, el 60,2% de la població realitza esport de forma regular, sent l'esport de lleure, l'esport per tothom el model de pràctica més practicat amb el 95%.

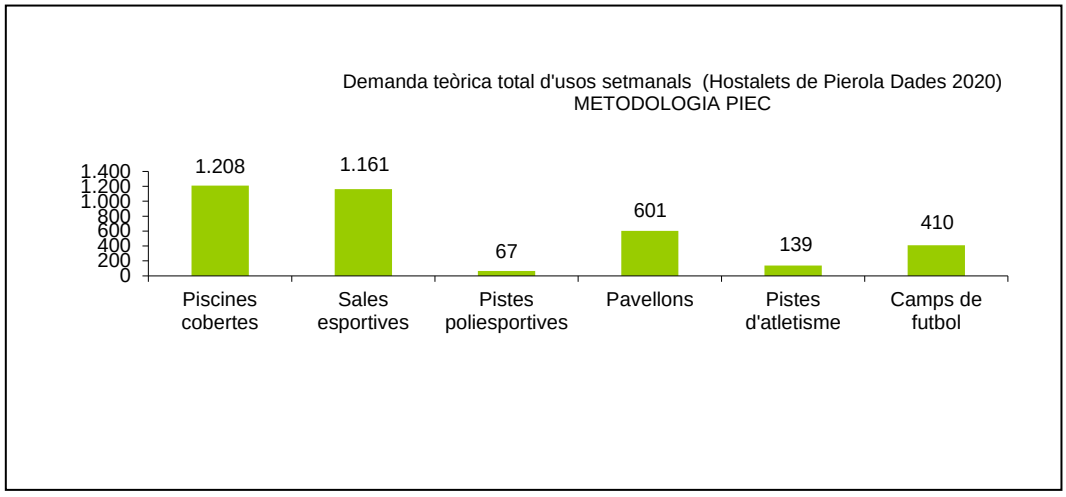
Cal destacar que el percentatge de pràctica dels practicants de competició representa el 5% de la població total.

La mitjana de freqüència de pràctica esportiva general és de 2,70 usos a la setmana, dels practicants regulars de lleure 2,46 hores i de competició 4,68 hores.

Els practicants ocasionals es consideren aquells que realitzen una activitat de només 30 minuts a la setmana com a màxim.

DEMANDA- POBLACIÓ - OSALES DE PIEROLA				
		2.35	N	100
Total practicants regulars		1.380	Nºpersones	60,2%
	Nº practicants Població (esport per tothom)	1.234	Nºpersones	95%
	Nº practicants Competició	145	Nºpersones	5%
Total practicants ocasionals		977	Nºpersones	39,8%
		4.208	N	100
Total Usos setmanals Practicants regulars		3.719	Nºpersones	86,4%
	Nº usos setmanals Població (esport per tothom)	3.039	Nºpersones	90%
	Nº usos setmanals Competició	681	Nºpersones	10%
Total Usos setmanals Practicants ocasionals		488	Nºpersones	13,6%
		1,86	N	100
Freqüència setmanal dels practicats regulars		2,70	Nºpersones	86,4%
	Freqüència Població (esport per tothom)	2,46	Nºpersones	90%
	Freqüència Competició	4,68	Nºpersones	10%
Freqüència setmanals Practicants ocasionals		0,50	Nºpersones	13,6%

Tal i com es mostra en el següent gràfic els espais esportius de la xarxa bàsica més demandat son les piscines cobertes amb 1.208 usos setmanals, i les sales esportives amb 1.161 usos setmanals.

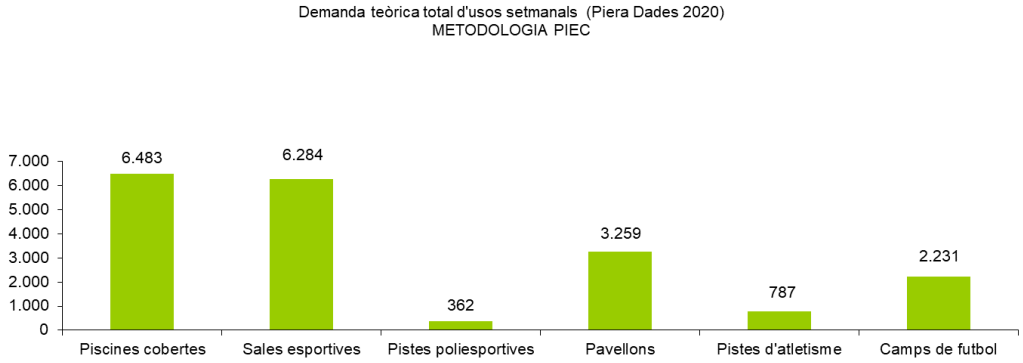


Àrea d'influència.

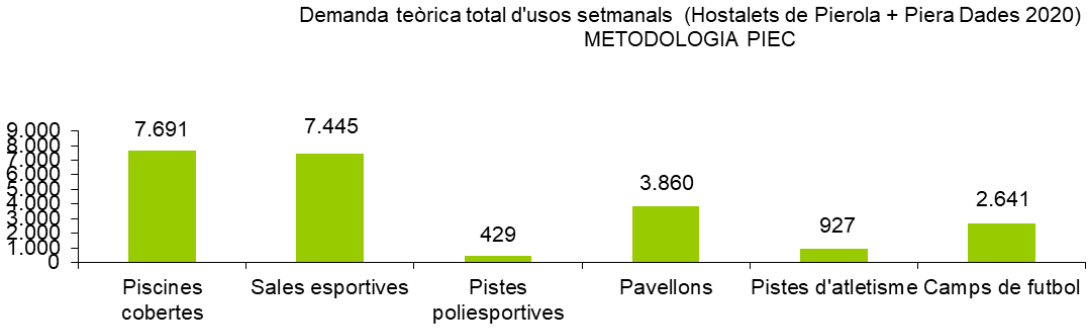
Cal tenir present que donat els nombre d'habitants del municipi (-3.000) no es considera necessari que disposi de tots els espais de xarxa bàsica, ja que aquestes necessitats poden quedar ateses per altres municipis propers sobretot Piera (menys de 3 km entre dels dos municipis)

Piera és un municipi de més de 16.411 habitants, que disposa de piscina coberta municipal amb servei de fitness i serveis aquàtics i de salut. Per tant aquesta demanda queda atesa amb la població de Piera (http://lapiscinadepiera.cat/)

S'ha realitzat la mateixa tasca per quantificar la demanda d'usos dels espais esportius de la xarxa bàsica del municipi de Piera.



Es considera demanda conjunta de la població dels dos municipis



2.2 A[illegible] [illegible].

Les activitats esportives que es desenvolupen com oferta esportiva son:

E[illegible] d[illegible] [illegible] [illegible] scolars i d'aprenentatge esportiu
d[illegible] [illegible] [illegible]

- Escola de Patinatge Hostalets de Pierola.
- Casal Català secció de bàsquet.

A[illegible] d[illegible]

- Oferta de gimnàstica de manteniment i ball

2.3 I[illegible] [illegible].

D[illegible] d[illegible] [illegible]

A partir del cens d'espais esportius elaborat pel PIEC, s'ha elaborat la següent matriu que descriu el resum dels espais esportius ordenats pels diferents mòduls que estableix el Pla Director d'Instal·lacions Esportives de Catalunya.

M[illegible] d[illegible] [illegible] S[illegible]	M[illegible] d[illegible] [illegible] S[illegible]	[illegible]2	[illegible] d[illegible]	[illegible] d[illegible] E[illegible]	[illegible]	d[illegible] ONA[illegible]
			N[illegible]	N[illegible]	N[illegible]	N[illegible]
PCO-1	PCO-1 (25 x 12,5m, 312,5 m2)	312,5				0
PCO-2	PCO-2 (25 x 12,5m + vas petit)	392,5				0
PCO-3	PCO-3 (25 x 16,5m + vas petit)	412,5				0
SAL-1	**SAL-1 [illegible]**	**198**		1		**1**
SAL-2	SAL-2 (20 x 12,5m, 250 m2)	250				0
SAL-3	SAL-3 (23 x 15m, 345 m2)	345				**0**
POL-1	POL-1 (32 x 19m, 608 m2)	**608**				**0**
POL-2	**POL-2 [illegible]**	**968**	1	1		**2**
POL-3	POL-3 (44 x 32m, 1408 m2)	1408				0
PAV-1	PAV-1 (32 x 20m, 640 m2)	640				0
PAV-2	PAV-2 (44 x 23m, 1012 m2)	1012				0
PAV-3	PAV-3 (45 x 27m, 1215 m2)	**1215**				**0**
ATL-1	ATL-1 (200m x 4c)	2250				0
ATL-2	ATL-2 (400 x 6c)	9375				0
ATL-3	ATL-3 (400 x 8c)	11000				0
CAM-1	CAM-1 (95 x 48m, 4560 m2)	4560				0
CAM-2	**CAM-2 [illegible]**	**6615**	1			**1**
CAM-3	CAM-3 (114 x 73m, 8322 m2)	8322				0
Altres	espai poliesortiu					
			2	**2**	**0**	**4**

A més el municipi disposa d'altres espais esportius (9).

[illegible] d[illegible] [illegible]	[illegible]
Petanca	5
Tennis Taula	2
Pista Tennis	0
Pistes de pàdel	0
Piscina descoberta	1
Sala petita (enys de 200m2)	1
	9

En total el municipi disposa de 13 espais esportius tant de xarxa bàsica, escolar i complementària, tots els propietat de l'Ajuntament i gestionats per l'Ajuntament.

	Pr□□□□□r□	N□d□□□□□□	□ □□□r	N□d□□□□□□
□□r□□ □□□□□	Privat esportiu	0	Privat esportiu	0
	Ajuntament	2	Ajuntament	2
	Entitat Esportiva	0	Entitat Esportiva	0
	Escola	0	Escola	0
	Generalitat		Generalitat	
	S□□□□□□	**2**		**2**

	Pr□□□□□r□	N□d□□□□□□	□ □□□r	N□d□□□□□□
□□r□□ E□□□□r	Ajuntament	2	Centre	2
	Generaliat	0	IES	0
	Escola privada	0	Escola privada	0
	S□□□□□□	**2**		**2**

	Pr□□□□□r□	N□d□□□□□□	□ □□□r	N□d□□□□□□
□□r□□ □□□ □□□□ □□□□r□□	Ajuntament	9	Ajuntament	9
	Entitat esportiva	0	Entitat esportiva	0
	Privat esportiu	0	Privat esportiu	0
	Empresa privada	0	Empresa Privada	0
	Privat residencial	0	Privat residencial	0
	Privat Turístic	0	Privat Turístic	0
	S□□□□□□	**9**		**9**

□O□AL	**13**	**13**

□ □□□□□□□□□□□□ **d**□□□ □□□□ □□□□□□□□□□ **d**□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□ □□□□**r**□□□□ **d'Hostalets de Pierola.**

L'anàlisi i descripció dels espais esportius permet analitzar la capacitat que tenen els espais esportius d'oferir usos esportius aplicant la metodologia del Pla Director d'Instal·lacions Esportives de Catalunya.

- **D□□□r□□□□ d**□ □□ □ □□□**d**□□□□□ □□**r** □□□□□□□□□**r l'oferta teòrica d'usos d**□ □□□ □□□□□□□□□□□□□ □□□□**r**□□□□ **d**□□□ □□□□□□, □□□□□□ □□**PIEC.**
  - Els <u>usos teòrics oferts</u> son les utilitzacions de pràctica esportiva d'espai esportiu per hora que una instal·lació hauria d'oferir atenent les seves característiques (tipus –piscina, pavelló, etc.-, dimensions, horaris, serveis, recursos humans, etc.).
  - El PIEC té uns ratis estàndards de l'oferta d'usos que hauria de generar cada tipus d'instal·lació i espai esportiu.
  - Per aconseguir les xifres de cada espai, fora bo fer un quadre en el que apareguin els següents camps:
    - Tipus d'instal·lació o mòdul d'instal·lació.
    - Nombre d'instal·lacions de cada tipus que hi ha al municipi.
    - Usos que genera teòricament cada tipus d'instal·lació, segons el PIEC.
    - Suma dels usos totals teòrics oferts en cada tipologia d'instal·lació.

L'aplicació d'aquesta metodologia permet generar els següents càlculs mostrats en les següents matrius:

PISCINES

[illegible] d' [illegible]	To [illegible]l espa [illegible] espo rti s d[illegible] [illegible]r[illegible] Bàs ca	To [illegible]l espa s espo rt [illegible]s [illegible]r[illegible]	To [illegible]l [illegible] espo r[illegible]us d[illegible] X[illegible]rxa E[illegible]r	Total e [illegible]pai]espo r[illegible]i s d[illegible] [illegible]ONA [illegible]UALI[illegible]A[illegible] d[illegible] [illegible]Xa rxa E[illegible]r	P[illegible] d[illegible] d[illegible] [illegible]PIEC (pr[illegible]t ca [illegible]ntens [illegible]	[illegible]USOS setmanal]en esp espo rt [illegible]s d[illegible] [illegible]r[illegible]
PCO-1 (25 x 12,5m, 312,5 m2)	0	0	0	0	4.041	0
PCO-2 (25 x 12,5m + vas petit)	0	0	0	0	5.075	0
PCO-3 (25 x 16,5m + vas petit)	0	0	0	0	6.969	0
				[illegible] d usos espo rti [illegible] [illegible]		**0**

SALES

[illegible] d[illegible]	[illegible]o[illegible]al [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible]	[illegible] [illegible]es [illegible]ai] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible]	[illegible] [illegible]es [illegible]ai] [illegible]r[illegible] d[illegible] Xa rx [illegible]E[illegible]r	[illegible] [illegible] espo rt u[illegible] d[illegible] [illegible]ONA [illegible]UALI[illegible]A[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] E[illegible]r	P[illegible] d[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] bà i a d[illegible] PIEC (r[illegible] [illegible]	Tota [illegible]USOS s [illegible]t]ana s [illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] e portv s
SAL-1 (18 x 11m, 198 m2)	0	0	1	0	1.297	1.297
SAL-2 (20 x 12,5m, 250 m2)	0	0	0	0	1.724	0
SAL-3 (23 x 15m, 345 m2)	0	0	0	0	2.196	0
				[illegible] d' sos espo r[illegible]us [illegible] [illegible]		**1.297**

CAMPS DE FU[illegible]OL

T[illegible]pu [illegible]d' [illegible]	To [illegible]al [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] X[illegible]rxa [illegible]	To [illegible]l espa [illegible] [illegible]r[illegible] [illegible]r[illegible]	[illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] E[illegible]r	To [illegible]a [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]ONA [illegible]UALI[illegible]A[illegible] d[illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] E[illegible]r	P[illegible] d[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]PIEC [illegible]r[illegible] [illegible]	Tot [illegible]USOS set]na s en [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible]
CAM-1 (95 x 48m, 4560 m2)	0	0	0	0	1.335	0
CAM-2 (105 x 63m, 6615 m2)	1	0	0	0	2.325	2.325
CAM-3 (114 x 73m, 8322 m2)	0	0	0	0	3.135	0
				[illegible] du[illegible]os [illegible] [illegible]r[illegible] [illegible] [illegible]		**2.325**

PIS[illegible]A POLIESPOR[illegible]IVA

[illegible] d[illegible]	[illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] [illegible]	Tot [illegible]l espa s [illegible] [illegible]r[illegible]	[illegible] [illegible] espo r[illegible]us d[illegible] Xa rx [illegible]E[illegible]r	[illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]ONA [illegible]UALI[illegible]A[illegible] d[illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] E[illegible]r	P[illegible] [illegible]ofe rt]d[illegible] d[illegible] [illegible] d[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] bà i a d[illegible] PIEC (r[illegible] [illegible]	[illegible]USOS s [illegible]tmana s [illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible]
POL-1 (32 x 19m, 608 m2)	0	0	0	0	719	0
POL-2 (44 x 22m, 968 m2)	1	0	1	0	1.166	2.332
POL-3 (44 x 32m, 1408 m2)	0	0	0	0	1.705	0
				[illegible] d' [illegible] espo r[illegible]us set]na s		**2.332**

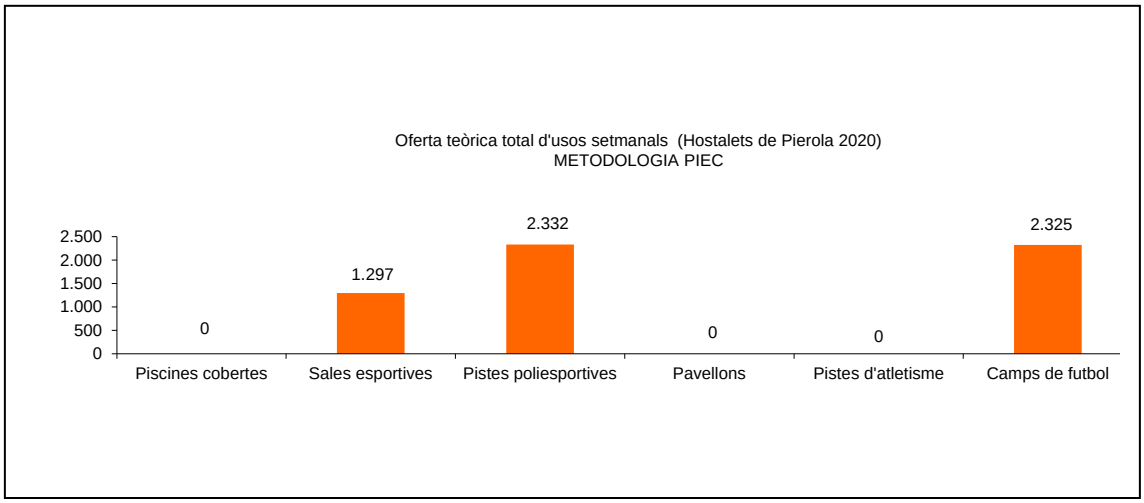
PAVELLONS

[illegible] d[illegible]	[illegible] [illegible]es [illegible]ai] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] [illegible]	Total esp [illegible]s [illegible]r[illegible] [illegible]r[illegible]	[illegible] [illegible]espa [illegible] espo rt u[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] E[illegible]r	[illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]ONA [illegible]UALI[illegible]A[illegible] d[illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] E[illegible]r	P[illegible] d[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]PIEC [illegible]r[illegible] [illegible]	[illegible]USOS [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible]
PAV-1 (32 x 20m, 640 m2)	0	0	0	0	1.380	0
PAV-2 (44 x 23m, 1012 m2)	0	0	0	0	2.774	0
PAV-3 (45 x 27m, 1215 m2)	0	0	0	0	3.531	0
				Tot [illegible]d' [illegible] [illegible]r[illegible] set]ana s		**0**

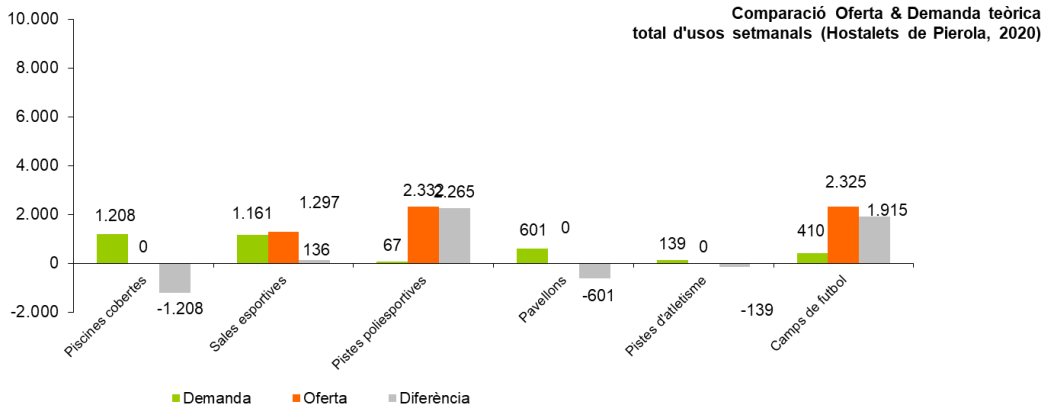
PIS[illegible]ES D'A[illegible]LE[illegible]ISME

[illegible] d' [illegible]	Tot [illegible]l espa s espo rt u[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] [illegible]	[illegible] [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible]	Total [illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] X[illegible]rxa E[illegible]r	Total espa s [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]ONA [illegible]UALI[illegible]A[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] E[illegible]r	P[illegible] d[illegible] d[illegible] [illegible]r[illegible] d[illegible] [illegible]PIEC [illegible]r[illegible] [illegible]às ca	[illegible]USOS [illegible] [illegible]en [illegible] [illegible]r[illegible] d' [illegible] [illegible]r[illegible]
ATL-1 (200m x 4c)	0	0	0	0	1.425	0
ATL-2 (400 x 6c)	0	0	0	0	4.795	0
ATL-3 (400 x 8c)	0	0	0	0	5.670	0
				[illegible] d[illegible] [illegible]s [illegible]r[illegible] [illegible] [illegible]		**0**

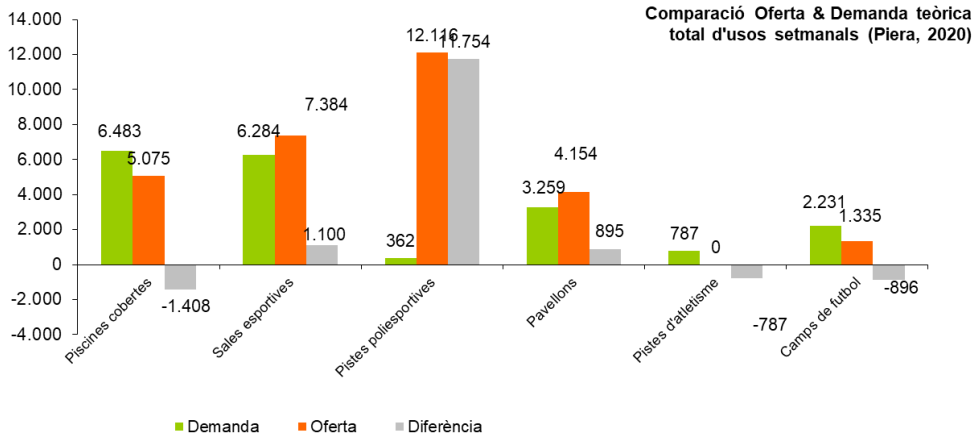
El resum de l'oferta d'usos esportius del municipi es mostra en aquest gràfic:



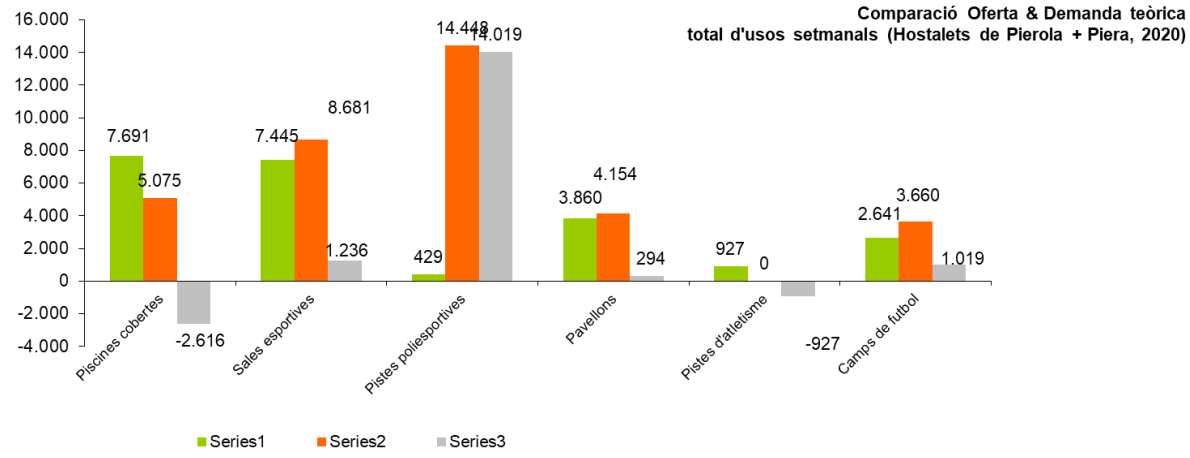
A partir de les dades presentades es pot realitzar una comparació de l'oferta d'usos versus la demanda d'usos setmanals d'Hostalets de Pierola 2020, per identificar els dèficits d'espais esportius de xarxa bàsica.



Per identificar de forma real els dèficits d'espais esportius tenir en compte l'oferta i demanda d'usos setmanals de Piera.



El sumatori d'ambdues gràfiques permet identificar els dèficits precisos d'espais esportius de tota l'àrea d'influència.



Anàlisi dels resultats de la comparació d'oferta i demanda d'usos setmanals d'espais de xarxa bàsica d'Hostalets + Piera 2020

1. Segons aquesta gràfica entre els dos municipis només existeix dèficit d'usos d'espais de piscina coberta i pista d'atletisme.

2. Anàlisi dels usos de pavelló i sales.

Usos de Pavelló.

Cal tenir present que la majoria que la demanda d'usos de pavelló es concentren en horari de tarda, la demanda no es distribueix de forma lineal en l'horari d'obertura de pavelló.

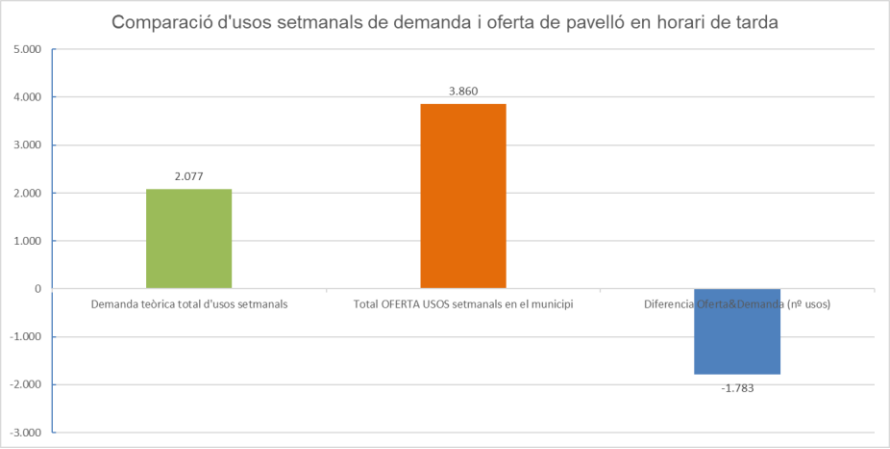
Per tant és necessari analitzar la demanda concentrada en horari de tarda, això implica.

1. Oferta, cal reduir l'oferta d'usos al 50% ja que només es contempla l'horari de tarda.

Oferta d'usos setmanals en un horari complert d'obertura: 4.154.
Oferta d'usos setmanals en un horari complert d'obertura: 2.077.

2. Demanda, la demanda teòrica calculada, està formada per diferents tipologies d'usos, usos de competició, usos escolars, usos de recreació. Per ser precisos caldria eliminar la demanda d'usos setmanals escolars, ja que es produeixen en un horari de matí o primeres hores de tarda, però no es disposa d'aquesta dada

Demanda d'usos setmanals de pavelló: 3.860 usos. En tot cas si s'apliqués una reducció per la demanda en horari lectiu, el valor estaria per sobre dels 3.000 usos, ja que els escolars de secundària son 1.000 aproximadament si sumem ambdós municipis. Si es contempla que, de mitjana, una de les dues sessions es realitza en el pavelló, això pot representar 500 usos setmanals.



Per tant si es contempla l'oferta i demanda conjunta d'ambdós municipis existeix dèficit de pavelló per atendre tota la demanda.

Es realitza un anàlisi més profund de la realitat existent per identificar els dèficits reals d'usos setmanals dels espais esportius, en el punt 2.6, anàlisi de la realitat existent en la pista poliesportiva coberta actual.

2.4 A□□□□□ □□□□r□□□

El conjunt d'agents esportius que formen el sistema esportiu d'Hostalets de Pierola son:

2.5.1 Ajuntament.
2.5.2 Entitats Esportives.
2.5.3 Empreses privades esportives.
2.5.4 Centres educatius.

2.4.1 A□□□□□ □□□. R□□d□r□a d'Esports

- Objectius i funcions

La Regidor/a d'Esports té com a principals funcions:

1. Gestió de les instal·lacions esportives municipals: principalment Camp de Futbol i Pista Poliesportiva Coberta i Piscina d'Estiu.

2. Gestió de les activitats esportives ocasionals:

   Actes esportius de ciutat

3. Gestió de la relació i serveis vers les entitats esportives del municipi:

- Gestió de la cessió dels espais esportius.
- Gestió de les subvencions esportives.

Els objectius de la Regidor/a d'Esport és la promoció de la pràctica esportiva en la població, fent una especial atenció a l'esport en edat escolar i les entitats esportives del municipi.

- Estructura organitzativa.

Actualment la regidor/a d'Esports consta de:

- Regidor/a d'Esports.
- Tècnic/a del Municipi, tècnic amb dedicació complerta però que comparteix las tasques vinculades al sistema esportiu amb d'altres tasques d'altres àrees.
- Conserges

2.4.2 Entitats Esportives

Les entitats esportives que formen el sistema esportiu d'Hostalets de Pierola són:

1. Club de Patinatge Els Hostalets de Pierola
2. Club de Futbol Els Hostalets de Pierola
3. Associació de Caçadors
4. AC Baldrich
5. Casal Català (Secció de bàsquet)

6. Actualment son dues les entitats que utilitzen la pista poliesportiva coberta:
    1. Club de Patinatge Els Hostalets de Pierola,
    2. Casal Català (Secció de bàsquet)

Les entitats tenen cedits de forma gratuïta l'ús dels espais esportius pel desenvolupament de les seves activitats.

2.4.3 Entitats privades

No existeix oferta esportiva privada en el municipi.

2.4.4 Centres Educatius

El municipi d'Hostalets de Pierola disposa d'un centre docent que aglutina la educació primària i secundària, Institut Escola Renaixença, aquest centre disposa duna pista poliesportiva POL-2 i un gimnàs SAL-1.

Els alumnes d'aquest institut son una tipologia de potencials usuaris del Pavelló tant per realitzar l'assignatura d'Educació Física, com oferta de competició i lleure en horari no lectiu.

2.5 Anàlisi de la pista poliesportiva coberta

Per tal d'analitzar la pista poliesportiva coberta d'Hostalets de Pierola s'analitza:

2.5.1 Estat de la Pista Poliesportiva Coberta.
2.5.2 Gestió de les activitats.
2.5.3 Gestió funcional.
2.5.4 Gestió del manteniment.
2.5.5 Gestió econòmica financera.

2.5.1 Estat de la Pista Poliesportiva Coberta

Actualment la pista poliesportiva amb coberta tèxtil fa les funcions de pavelló per usos esportius així com també té d'altres usos socials i culturals.

2.5.2 □ □□□□□ d□ □□□ □□□□□□□□□ □□□□□□ d□ □□ □□□□ □□□□□□□r□□□ □□□□r□□

Els principals usuaris de l'actual de la pista poliesportiva coberta són les diferents entitats esportives del municipi així com l'oferta ocasional d'actes, esportius, socials, culturals

Existeixen dos entitats que utilitzen de forma regular la pista poliesportiva coberta:

1. Club de Patinatge d'Hostalets de Pierola.
2. Casal Català Hostalets de Pierola, (secció de bàsquet)

Pista Poliesportiva Coberta d'Hostalets de Pierola	dilluns		dimarts		dimecres		dijous		divendres		Dissabte	
	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2
16.00-16.30	Entrenament Club Patinatge Hostalets 16.00h-17.15h		Entrenament Club Patinatge Hostalets 16.00h-21.00h		Entrenament Club Patinatge Hostalets 16.00h-17.15h		Entrenament Club Patinatge Hostalets 16.00h-21.00h		Entrenament Club Patinatge Hostalets, 16.00h-21.00h		Entrenament Club Patinatge Hostalets, 9.00h-13.00h	
16 .30- 17.00h												
17.00-17.30h												
17.30-18.00h					Entrenament Bàsquet, 17.30h -21.00h							
18.00-18.30h	Entrenament Bàsquet 18.15h-19.30h											
18.30-19.00h												
19.00-19.30h												
19.30 - 20.00h	Entrenament Patinatge 19.30h-21.00h											
20.00- 20.30h												
20.30-21.00h												
21.00-21.30h												
21.30-22.00h												

Demanda actual de les entitats que utilitzen la pista poliesportiva coberta:

- Casal Català Hostalets de Pierola Basquet

P□□□□ □□□□□□□□r□□□□ C□□□r□□	N□□□□□□□□ □ □□□□□□r□□		N□ □r□□□□□□□□ □□□□□□□□		N□d□ □r□□□□□□□ □□□□□□		N□d□□□□r□□ □D□□□□□ □ D□□□□dr□□□		N□d□□□□r□□ □D□□□□□□□ □ D□□□ □□□□□		N□d□ □□□□ □□□□□ □□□r□□□□ □□□□		N□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □		N□□ □r□ d□□□□□ □□□□ □□□□□ d□□□□r□□□□ □□□□		N□□ □r□ d□□□□□ □□□□ □□□□□ d□ □□□□ □□□□□□□		N□□ □r□ d□□□□□ □□□□□ d□□□□r□□□□ □□□□		N□□ □r□ d□□□□□ □□□□□ d□ □□□□ □□□□□□□	
C□□□□ C□□□□□ □□□□□□□□	M□□□	F	M□□□	F□□	M□□ □	F□□	M□□ □	F□□	M□□ □	F□□	M□□ □	F□□	M□□ □	F□□	M□□ □	F□□	M□□□□□ □□	F□□ □□□	M□□ □	F□□	M□□□□□ □	F□□ □□□
			0	12	0	12	0,0	5,0	0	1	0	39	0	16	0	60	0	12	**0**	**2.340**	**0**	**960**
				Sub #		12,00		**5,00**							0	60		12	**0**	2.340		960
				□□□□ □		persones											□□□□□□	□□2			□□□□□□	3.300

- Club de Patinatge Hostalets de Pierola

P□□□□ □□□□□□□□r□□□□ d□ P□□□□ P□□□□□□□r□□□□ C□□□r□□	N□□□□□□□□ □ □□□□□□r□□	N□ □r□□□□□□□□ □□□□□□□□	N□d□ □r□□□□□□□ □□□□□□	N□d□□□□r□□ □D□□□□□ □ D□□□□dr□□□	N□d□□□□r□□ □D□□□□□□□ □ D□□□ □□□□□	N□d□ □□□□ □□□□□ □□□r□□□□ □□□□	N□ □□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□ □	N□□ □r□ d□□□□□ □□□□ □□□□□ d□□□□r□□□□ □□□□	N□□ □r□ d□□□□□ □□□□ □□□□□ d□ □□□□ □□□□□□□	N□□ □r□ d□□□□□ □□□□□ d□□□□r□□□□ □□□□	N□□ □r□ d□□□□□ □□□□□ d□ □□□□ □□□□□□□
C□□□ d□ P□□□□□□□□ □□□□□□□□□ d□ P□r□□□	F□□	F□□	F□□	F□□	F□□	F□□	F□□	F□□	F□□	F□□	F□□
□□□□□□ □	1	22	22	10,0	2	39	4	220	44	**8.580**	**1.□60**
I□□□□□□□	1	16	16	14,0	2	39	4	224	32	**8.□36**	**1.□92**
		Subi #	38,00	**24,00**				0 444	0 76	**0 1□.316**	**3.552**
		□□□□ □	persones						□□□□□ 520		□□□□□ 20.868

En resum, el nombre d'usos setmanals en horari de tarda de la pista poliesportiva son de 592 usos setmanals, el següent quadre mostra el resum:

U□□□r□□	N□d□ □□r□□□□□	D□□ □□d□ d□□□□□ □□□□ □□□□□□ □□r□r□d□ □□rd□
Casal Català Bàsquet	12	72
Club de Patinatge Hostalets de Pierola	38	520
□O□AL	50	592

En resum actualment la pista poliesportiva coberta genera una demanda d'usos esportius setmanals de 592 usos setmanals, en horari de tarda**.**

Si es compara aquesta demanda amb la **capacitat de producció d'usos d'un PAV-2 □2.□□4 □□□□ □□□□ □□□□□□,** suposa que l'ocupació es d'un 21%.

Cal tenir en compte que per ser rigorosos caldria comprar aquesta dada amb la **capacitat de producció d'usos d'un□POL-2, 1.166 □□□□ □□□□ □□□□□, □□□ □□□□□□□□□□ 50□**

Cal tenir en compte que en el cas de la pista poliesportiva coberta d'Hostalets de Pierola, com a molts espais d'altres municipis, la demanda de pràctica es concentra en horari de tarda, per tant, no es pot comptabilitzar tot l'horari com horari útil per atendre les necessitats de pràctica.

És per aquest motiu que és necessari quantificar l'oferta potencial d'usos en horari de tarda:

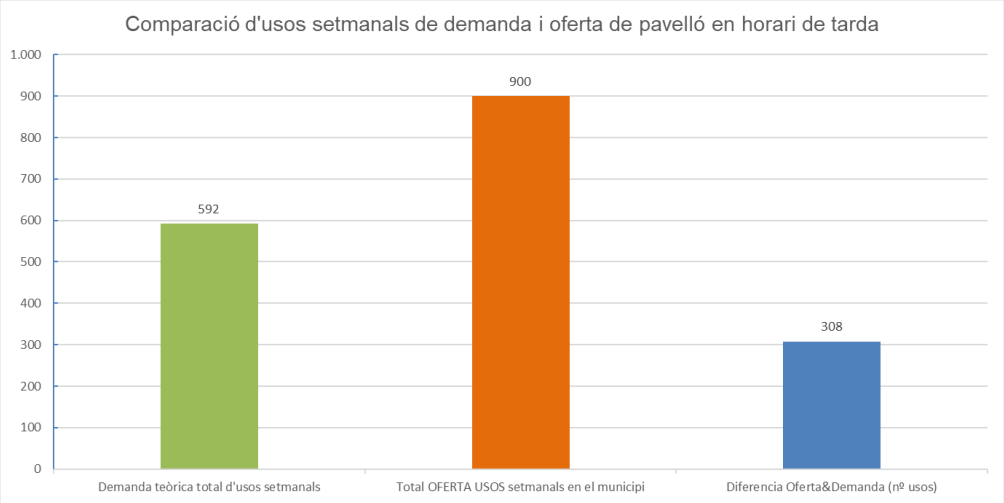
- **M□□□d□□□□□□ □□r □□ □□□□□□□□□□□□ d□ l'oferta potencial d'usos.**
  - Definició: Són les utilitzacions esportives que és capaç de produir una instal·lació esportiva, resultat de multiplicar les hores d'obertura de la instal·lació per cada un dels seus espais en horari de màxima demanda, i el nombre de persones que poden utilitzen cada un dels espais a cada hora.
  - Malgrat que la pista poliesportiva d'Hostalets de Pierola té una capacitat màxima d'oferir 1.166 usos setmanals, aquesta xifra no es pot utilitzar ja que a les tardes és quan es concentra gran part de la demanda (dels equips dels clubs).
  - Cosa que fa que la oferta real d'usos sigui menor a 1.166 usos setmanals. Per calcular-la s'ha seguit el següent raonament.

□□r□□d□ □ □□□□ □ d□□ □□d□ d□ P□□□□ P□□□□□□r□□□□	N□□ □r□ d□□□r□□ d□ □ □□□□ □ □□□□□□□□	N□□ □r□d□ □□r□□□□□ □□r □□r□	D□□□ □ □□□ □□□ □□□	U□□□ □□□□ □□□□□ d□ □ □□□□ □ □□□□□□□□
De dilluns a divendres 17.00-21.00	5	20	5	500
Dissabtes i diumenges 9-14.00h	8	20	2	320
Dissabtes 16-21.00	4	20	1	80
				900

- Es considera que de Dilluns a Divendres es divideix la pista en 2 meitats i en cadascuna hi ha 2 equips de 10 persones.
- Els partits dels Dissabtes al matí són de mini-handbol, minibàsquet, per tant, es poden jugar a mitja pista. Són 4 equips de 5 jugadors cadascun.
- Els Dissabtes a la tarda es juguen els partits, on hi ha simultàniament 2 equips amb 10 jugadors cadascun.
- El nombre d'usos setmanals de màxima afluència és de 900 usos setmanals

Com a conclusió cal destacar que amb la demanda actual, en horari de tarda, sense preveure el creixement futur de població, amb la pista poliesportiva coberta actual l'ocupació està en el 65%.

D□□ □□d□□592 □□□□ □□□□ □□□□ □□ **O□r□□□900** □□□□ □□□□ □□□□.



Cal destacar que en el municipi de Piera vinculat a l'àrea d'influència del nou Pavelló d'Hostalets de Pierola es troba en situació de dèficit d'usos.

Piera			
E□□□□□□□□r□□□	D□□ □□d□ □□□r□□□ □□□□□ d□□□□□ □□□□ □□□□□	□□□□□OFER□A USOS □□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□□□□□	D□□r□□□□ O□r□□□D□□ □ □d□ □□□□□□□□
P□□□□□□□□	3.259	2.077	**-1.182**

Existeix un dèficit d'usos de pavelló al municipi de Piera

S'ha realitzat la mateixa metodologia PIEC per calcular el dèficit d'usos de pavelló del municipi de Piera.

Si es té en compte la demanda conjunta d'ambdós municipis Hostalets de Pierola i Piera el resultat és mostra en la següent taula.

Piera + Hostalets de Pierola			
E□□□□□□□□r□□□	D□□ □□d□ □□□r□□□ □□□□□ d□□□□□ □□□□ □□□□□	□□□□□OFER□A USOS □□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□ □□r□r□d□ □□rd□	D□□□r□□□□ O□r□□□D□□ □ □d□ □□□□□□□□
P□□□□□□□□ P□□r□	3.259	2.077	**-1.182**
P□□□□□□□□ □ □□□□□□□□	500	900	**400**
			-□82

Per tant com a conclusió, si es comptabilitza la demanda conjunta de Piera i Hostalets de Pierola existeix un dèficit d'usos de pavelló en horari de tarda, fet que justifica la construcció d'un nou pavelló en el municipi d'Hostalets de Pierola.

Es realitza igualment un anàlisi més profund de la demanda esportiva de pavelló del municipi de Piera.

Segons les dades facilitades per l'Ajuntament de Piera el nombre de clubs esportius que utilitzen el Pavelló Municipal i la pista exterior son 6:

	TOTAL ESPORTISTES	MASCULÍ	FEMENÍ
HOQUEI CLUB PIERA	92	75	17
PATINATGE ARTÍSTIC PIERA	102	100	2
FUTBOL-SALA PIERA	87	70	12
CLIB ESPORTIU BÀSQUET PIERA	128	91	37
FUTBOL-SALA LEGENDS	11	11	0
FUTBOL SALA CAN CLARAMUNT	9	9	0
	424	354	68

En horari de matí existeixen dos tipologies d'usos

Esport escolar. Utilització del centres docents

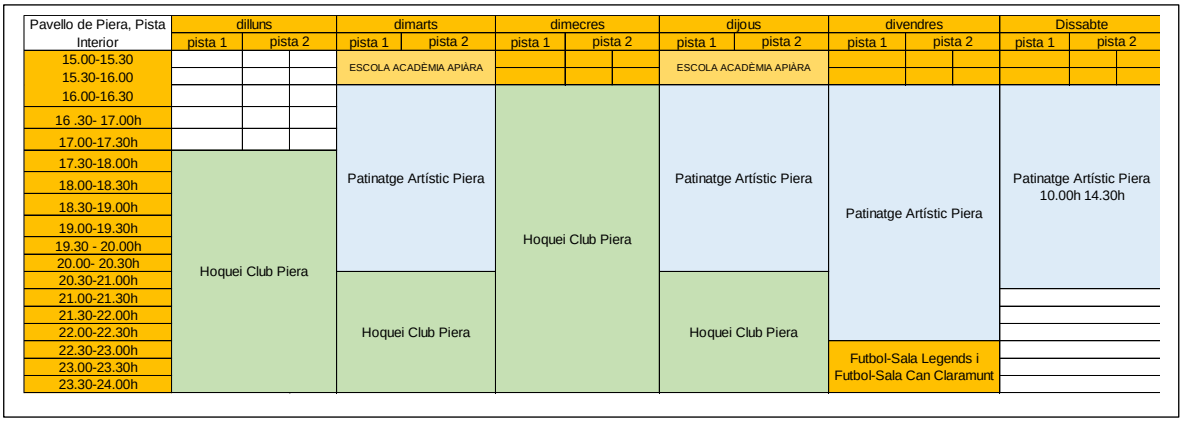
	TOTAL ALUMNES
I.E.S. SALVADOR CLARAMUNT	220
ESCOLA ACADÈMIA APIÀRIA	113

Esport-lleure.

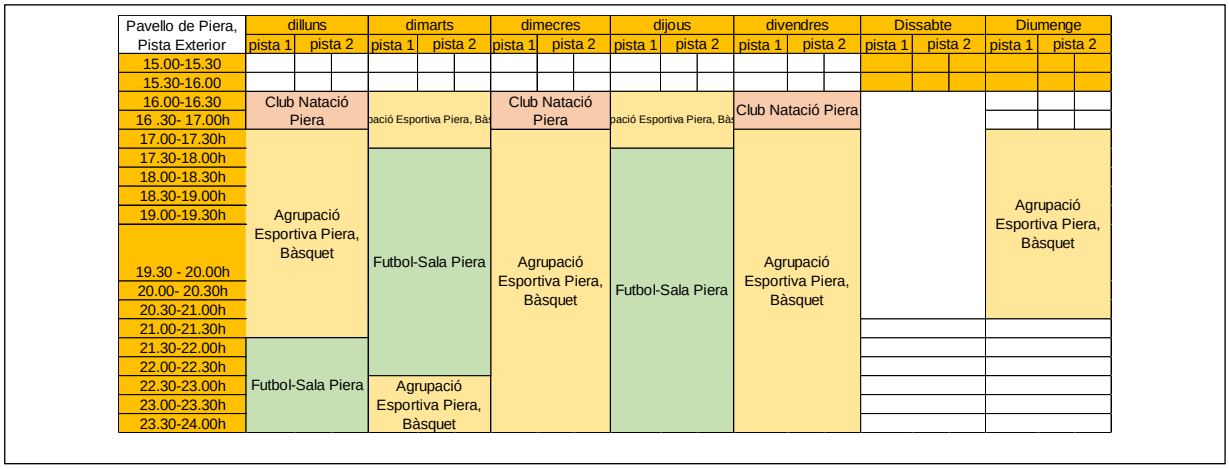
Oferta de programes per gent gran.

	TOTAL ALUMNES
Sport Assistance (Gimnasia Suau)	26
AULA MÚSICA (Música a l'edat d'or)	15

Pla d'ús de la pista interior del Pavelló.



Pla d'Ús de la Pista Exterior de Piera



Pavello de Piera, Pista Exterior	dilluns		dimarts		dimecres		dijous		divendres		Dissabte		Diumenge	
	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2
15.00-15.30														
15.30-16.00														
16.00-16.30	Club Natació Piera		pació Esportiva Piera, Bàs		Club Natació Piera		pació Esportiva Piera, Bàs		Club Natació Piera					
16 .30- 17.00h														
17.00-17.30h	Agrupació Esportiva Piera, Bàsquet		Futbol-Sala Piera		Agrupació Esportiva Piera, Bàsquet		Futbol-Sala Piera		Agrupació Esportiva Piera, Bàsquet				Agrupació Esportiva Piera, Bàsquet	
17.30-18.00h														
18.00-18.30h														
18.30-19.00h														
19.00-19.30h														
19.30 - 20.00h														
20.00- 20.30h														
20.30-21.00h														
21.00-21.30h														
21.30-22.00h	Futbol-Sala Piera		Agrupació Esportiva Piera, Bàsquet											
22.00-22.30h														
22.30-23.00h														
23.00-23.30h														
23.30-24.00h														

Conclusions:

- Aquests 6 clubs ocupen el 100% del la pista de pavelló i pista poliesportiva annexa en horari de tarda de 17.00-24.00h
- Del total d'esportistes, les esportistes femenines representen el 16%.
- L'esport competició ocupa el 100% de l'espai disponible, no es pot encabir altre tipologia d'oferta.
- Cal destacar que de forma ocasional el Club Natació Piera (52 esportistes) utilitza el pavelló.
- Segons les dades facilitades per l'Ajuntament la demanda d'usos en horari de tarda és de 1.187 usos setmanals, 424 esportistes x 2,8 usos de mitjana setmanals.
- Cal tenir en compte que l'oferta en horari de tarda de pavelló és de 900 usos per tant l'ús actual es situa per sobre de l'òptim establert. Existeix un dèficit d'usos de pavelló en l'horari de tarda.

	HORES D'ENTRENAMENT SETMANALS
ESCOLA	2,5
PRE-BENJAMÍ	2,5
BENJAMÍ	2,5
ALEVÍ	2,5
INFANTIL	2,5
JUNIOR I 2A CATALANA	3
NACIONAL CATALANA	4,25
MITJANA	2,8

Per tant el futur Pavelló Municipal d'Hostalets de Pierola atendrà també demanda d'usos de Pavelló de Piera, el seu ús serà mancomunat.

- **A**□□□□

És important destacar que el Pavelló acollirà els actes esportius que ja es realitzen puntual però regular tot un conjunt d'actes:

Diada de l'esport

Descripció: activitat lúdico esportiva destinada a promocionar tot un conjunt d'esports entre els escolars del municipi.
Període: un cap de setmana de juny.
Data: per determinar, dissabte o diumenge.
Horari: matí i/o tarda.
Participació: 100 persones.
Edats: a partir de 6 anys.
Organització: Ajuntament.
Observacions: depenent del pressupost de la regidor/a d'esports es podria comptar amb els serveis d'alguna empresa externa especialitzada en el muntatge d'aquest tipus d'activitats.

Parc de Nadal

Descripció: organització d'un parc infantil amb diferents temàtiques i una d'elles esportiva.
Període: vacances de Nadal.
Data: Quatre dies laborables de les vacances.
Horari: tarda.
Participació: 100 persones.
Edats: nens i nenes a partir de 6 anys.
Organització: Ajuntament.
Observacions: es paga una quota per a un dia o un abonament per a cada dia.

Marxa BTT de muntanya

Descripció: activitat que s'organitza en l'entorn de muntanya però utilitza la instal·lació per a vestidors i dutxes.
Període: març o juny.
Data: Diumenge a determinar.
Horari: matí.
Participació: 150 persones.
Organització: Secció esportiva del Casal.
Observacions: es considera un acte no esportiu a nivell d'instal·lació.

Tornejos ocasionals de diferents esports

Descripció: organització de diferents tornejos de futbol-sala, bàsquet,
Període: tot l'any.

Data: cap de setmana.
Horari: matí.
Participació: futbol-sala: 100, bàsquet: 60, handbol: 20.
Organització: els mateixos clubs del municipi.
Observacions: la seva durada varia en funció de la temporada esportiva però no és una activitat setmanal regular.

Campus esportius ocasionals de diferents esports
Descripció: organització de diferents campus de futbol-sala, bàsquet, handbol, tennis taula, escacs...
Període: vacances escolars (nadal, setmana santa, estiu).
Data: entre setmana.
Horari: matí i/o tarda.
Organització: els mateixos clubs del municipi.

Gala de l'esport
Descripció: organització de l'entrega de premis de l'esport d'Hostalets
Període: Juny
Organització: Ajuntament.

2.5.3 [illegible]

La Pista Poliesportiva Coberta es gestiona de forma directa amb els recursos humans propis de la Regidor/a d'Esports, fet que implica la gestió de forma directa dels següents processos:

- [illegible], l'Ajuntament decideix l'horari que s'atorga a cada entitat per fer ús de la pista poliesportiva coberta, i autoritza formalment el seu ús per part de les entitats. Existeix una autorització d'ús de l'espai esportiu per cada entitat. Aquesta gestió implica dos processos:
  - Procés de gestió de les reserves de temporada.
    Procés mitjançant el qual es recullen les peticions d'ús de les entitats i l'Ajuntament autoritza l'ús de la pista poliesportiva coberta a les entitats, per tota la temprada esportiva.
    Al mes de maig es realitzen les peticions d'ús de les entitats a l'Ajuntament, sobre el mes de juny s'autoritza l'ús per la propera temporada esportiva i al setembre octubre es produeixen ajustos en funció del nombre de grups de les entitats, escoles.
  - Procés de reserva ocasional, via instància, es realitza la petició per un ús ocasional d'entitats, col·lectius, ciutadans, per fer un ús ocasional no regular. Sobretot peticions d'ús de les entitats del municipi de Piera.

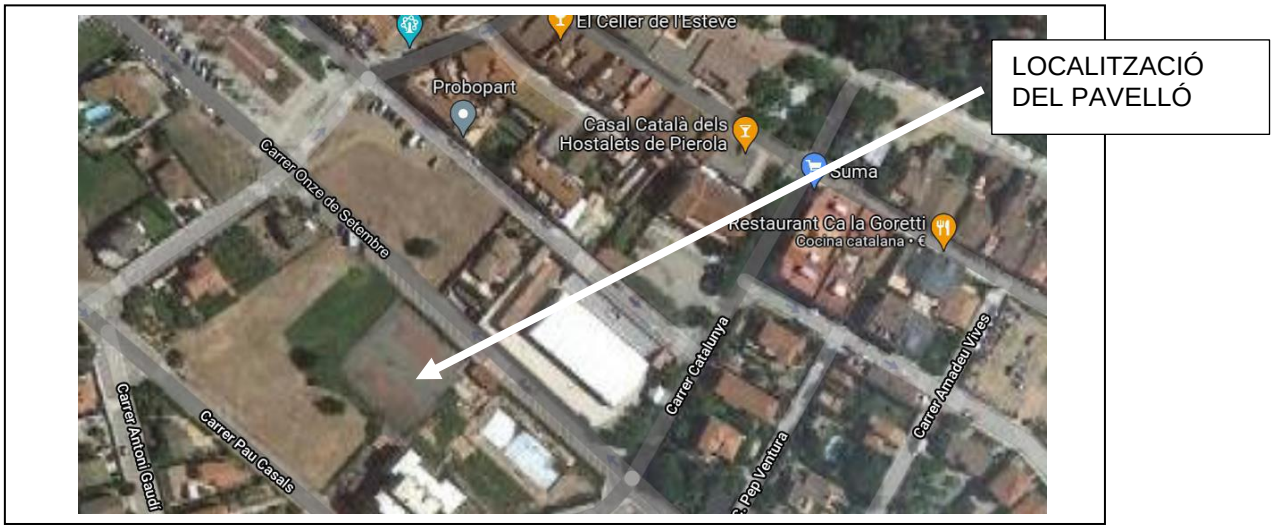
- [illegible]: les tasques de neteja la realitza de forma directa l'Ajuntament mitjançant el seu personal.
- **Control d'accés**: és la pròpia entitat la responsable del control d'accés a la pista poliesportiva coberta

2.5.4 □ □□□□□ d□□□ □□□□□□ □□□d□ □□ □□□□□ □□□□□□□r□□□ □□□□r□□

- □ □□□□ **d**□□ □ □□□□□□ □□□: actualment el manteniment de la instal·lació recau sobre el personal de l'Ajuntament per fer el petit manteniment i la brigada operativa de l'ajuntament el gran manteniment de la pista poliesportiva coberta.

3. Descripció del programa arquitectònic

El nou pavelló d'Hostalets de Pierola s'ubica en la zona esportiva molt propera a on està ubicada actualment la pista poliesportiva amb coberta tèxtil.



Per tal d'atendre les necessitats descrites es proposa el següent programa arquitectònic:

Espai Esportiu	M2	Observacions
Pista de Pavelló	Model PAV-2 (44 x 23m, 1012 m2)	Necessitat de construcció d'un pav-2 per atendre els dèficits d'usos esportius
Sala esportiva	150 m2	L'Ajuntament d'Hostalets de Pierola està realitzant servei d'activitats dirigida de ball i gimnàstica per gent gran en un espai no esportiu, és necessari un sala per atendre aquesta demanda i la que es pugui generar per la millora de la salut
Pistes de pàdel	3	Existeix un Club de Tennis amb oferta de pista de pàdel, concretament 2 però en general els espais estan mal estat.

Per atendre aquestes necessitats d'espai esportiu es proposem els següents vestidors:

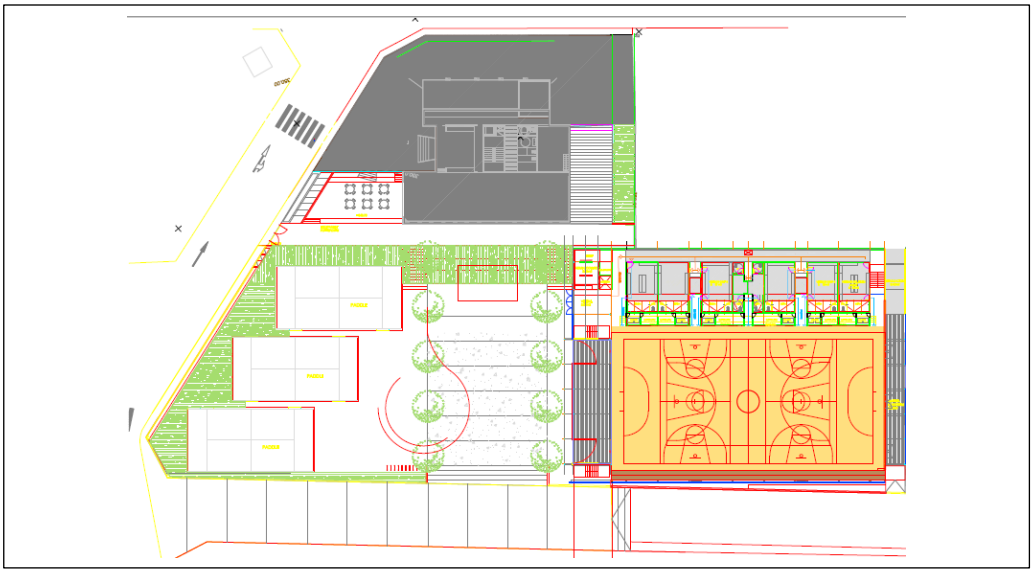
N□□□□□□□□□d□ □□□□d□r□	E□□□□□□□ □□□□	C□□□□□□□	M □□□□□□d□ □□□□	D□□□□□
Vestidor 1 de grup	Pista poliesportiva de Pavelló	10-15 pax	12	6
Vestidor 2 de grup	Pista poliesportiva de Pavelló	10-15 pax	12	6
Vestidor 3 de grup	Pista poliesportiva de Pavelló	10-15 pax	12	6
Vestidor 4 de grup	Pista poliesportiva de Pavelló	10-15 pax	12	6
Vestidor sala masculí	Sala	10-15 pax	12	6
Vestidor sala femení	Sala	10-15 pax	12	6
Vestidor pàdel masculí	Pistes de pàdel	6 pax	6	3
Vestidor pàdel femení	Pistes de pàdel	6 pax	6	3

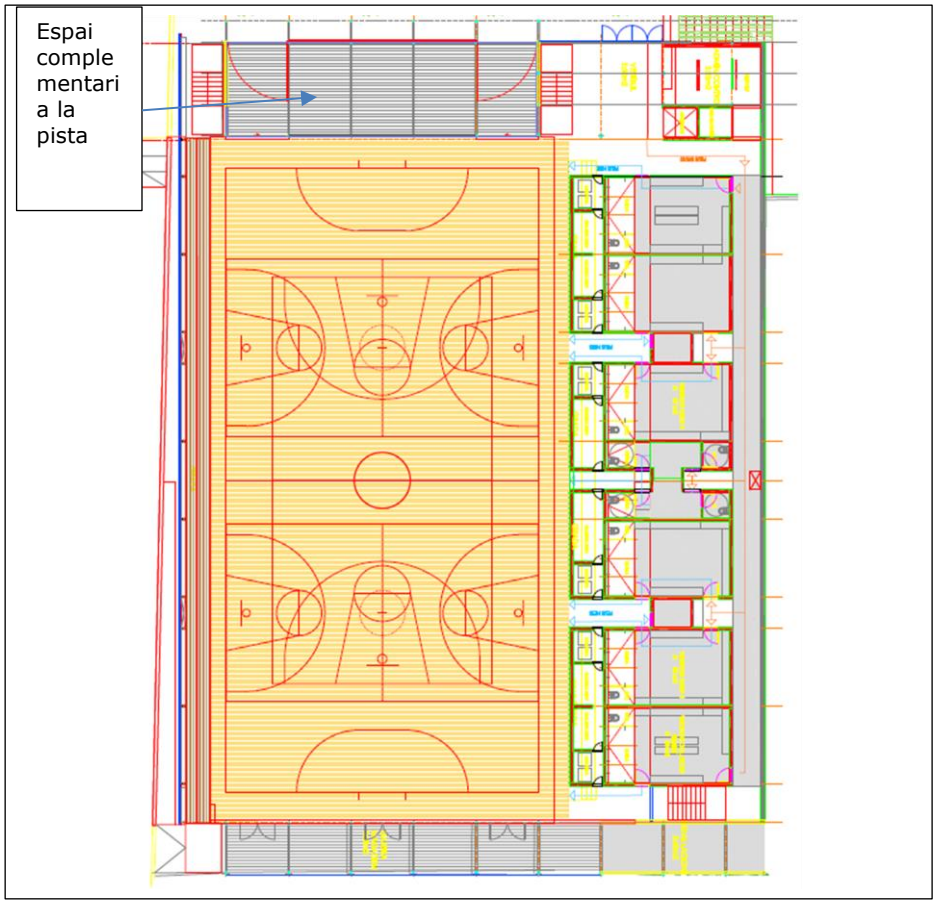
Observació:

Per tal d'augmentar la rotació d'ús dels vestidors de grup destinats al pavelló serà necessari ubicar armaris / guixetes , per tal que els usuaris alliberin el vestidor deixant les bosses en armaris o guixetes.
Es proposa ubicar 8 armaris 2 per vestidor.

Igualment també serà necessari ubicar guixetes pels usuaris de les activitats dirigides i pàdel. Amb un màxim de 30 guixetes, en total, serà suficient.

A partir d'aquest programa es realitza la següent proposta arquitectònica:




Espai
comple
mentari
a la
pista

Elements a destacar:

1. Espai de sala, el pavelló disposarà d'un espai de sala de 135m2 aprox, a on la previsió es realitzar els programes esportius i sessions d'activitats dirigides.

2. Espai polivalent. Es disposa d'un espai polivalent adjunt a la pista de pavelló, que inicialment està destinat a ser espai complementari a la pista, espai destinat a fer-ne ús per equips per fer activitats sense utilitzar la pista, escalfament, sessions de preparació física,...

3. Plaça central, espai ubicat entre les pistes de pàdel i pavelló, destinat a allotjar diferents activitats tant esportives com socials i/o culturals.

4. Polivalència. Qualsevol espai pot tenir diferents usos esportius, l'espai complementari segons quines temporades o dies,.., pot allotjar activitats dirigides o ser un espai de suport a les activitats que es desenvolupen a la plaça central, espai entre el pavelló i pistes de pàdel.

El gestor del pavelló té diferents espais per combinar i allotjar les activitats, programes,... segons sigui el més òptim

El mateix passa amb els vestidors, es planifiquen:

2 Vestidors abonats-usuaris fitness salut, usuaris pàdel.

4 Vestidors grups per pavelló.

2 Vestidors usuaris pàdel o bé pels àrbitres de la competició

Segons les necessitats de l'ús del pavelló els usuaris dels vestidors varia.

4. Gestió de les activitats, gestió del pla d'ús

4.1 Importància del Pla d'Ús del Pavelló

4.1.1 D□□□□□□□□.

El Pla d'ús és el quadrant horari setmanal on es distribueixen totes les activitats esportives en funció del dia i l'horari d'ús. El Pla d'ús permet quantificar els usos setmanals i practicants qualsevol espai esportiu a la setmana.

4.1.2 Impacte del Pla d'Ús.

La distribució horària de les activitats del pavelló és com l'Ajuntament d'Hostalets de Pierola defineix:

- La política esportiva municipal, la viabilitat esportiva i social del pavelló.
- El resultat econòmic del pavelló, la viabilitat econòmica.

- **l□ □□□□□ □□□r□ □□ □□□□□□□□ □□□□r□□□ □ □□□□□□□□.**

Un Pavelló Municipal és un bé públic que en aquest municipi té una alta demanda dde dos municipis, com s'ha mostrat en l'anàlisi.

La decisió d'autoritzar l'ús a una entitat o col•lectiu prioritzant-la sobre un altre esdevé una definició de la política esportiva del municipi. La decisió sobre les taxes o la cessió d'ús esdevé també una definició de la política esportiva, ja que defineix sobre quins col•lectius es prioritzen els recursos.

No és possible l'atenció uniforme a tots els col•lectius, sí l'aplicació del principi d'equitat. És a dir, es prioritzarà l'atenció sobre aquells col•lectius que compleixen amb els criteris definits per la política esportiva municipal.

Aquests criteris han d'estar definits en el Reglament d'Ús de les Instal•lacions Esportives del municipi, que defineix qui pot utilitzar les instal•lacions, quines organitzacions estan exemptes, quins són els preus i amb quins criteris es prioritza la demanda d'ús del pavelló.

- **l□ □□□□□ □□□r□ □□r□□□□□□□□□□□□ □□.**

La viabilitat econòmica en el cas del pavelló s'assoleix sempre que s'estableixi un preu o taxa pel seu ús.

En el cas d'aquest pavelló, la demanda es concentra en horari de tarda, per tant els potencials ingressos es poden assolir en horari de tarda, ja que és l'horari de màxima afluència i demanda.

Si les entitats que utilitzen aquest horari de màxima demanda i es cedeix l'espai sense cap cost, aquesta decisió afecta la possibilitat de realitzar oferta a la pista poliesportiva

del pavelló i per tant, les possibilitats d'obtenció d'ingressos i l'assoliment de la viabilitat econòmica del pavelló es redueix, gairebé és nul·la.
Aquesta opció d'obtenció d'ingressos es produeix si es generen serveis no vinculats a l'ús de la pista de pavelló, en aquest cas:

- Sala Esportiva
- Pistes de Pàdel.

Caldrà valorar si amb els ingressos potencials es pot fer front al cost de gestió del pavelló.

4.2 Proposta de criteris de prioritització de l'ús del pavelló poliesportiu municipal.

Es proposen els següents criteris per decidir l'autorització de l'ús als diferents col·lectius i entitats per utilitzar la pista poliesportiva del Pavelló. Aquests criteris reflecteixen la política esportiva municipal descrita per l'equip de govern:

Proposta de criteris d'obligat compliment:

1. La voluntat és atendre les necessitats de pràctica de les entitats esportives i sobretot de les seves escoles esportives.

2. Qualsevol entitat col·lectiu, organització podrà fer una petició d'ús de la pista poliesportiva de pavelló o qualsevol dels seus espais que tingui en un futur. Les peticions d'ús són de dos tipus:
    a. Petició d'ús de temporada. Demanda d'espai esportiu d'agost-juliol.
    b. Petició ocasional. Demanda d'espai esportiu un dia/es específics per realitzar una activitat.

3. Es pretén cedir l'ús del pavelló sense cost a les entitats esportives del municipi que siguin autoritzades pel seu ús.

4. Amb aquestes entitats a les quals es cedeix l'ús del pavelló, serà necessari signar una autorització d'ús que reguli el seu ús. Aquesta autorització d'ús definirà en quines condicions es pot utilitzar el pavelló i el nombre d'hores cedides, material, equip,... sense cost a les entitats. Es reconeix d'aquesta forma la tasca de promoció de l'esport i formació dels esportistes de les entitats del municipi.

5. Procés de petició d'ús de temporada:
    a. Per realitzar l'ús de temporada, cada any les entitats-col·lectius hauran d'entregar per escrit una petició d'ús dels espais esportius del pavelló així com d'altres requisits.
    b. L'Ajuntament respondrà aquesta petició autoritzant o no diferents espais i material, dies i horaris d'activitat, d'entrenament i competició. En el cas que es denegui l'ús es justificarà el motiu d'aquest.
    c. Caldrà publicar les taxes de lloguer de pavelló.

d. En la mesura que sigui possible es recomana la utilització d'eines digitals que permetin automatitzar tot el procés de reserva ocasional i de temporada.

6. Procés de reserva ocasional.
   Es recomana que la reserva ocasional es pugui fer per via on-line mitjançant alguna eina disponible en el mercat.

   Procés presencial:
   a. L'entitat-col·lectiu-organització realitzarà per escrit la proposta d'ús de pavelló. Prèviament podrà consultar via e-mail o telèfon la seva disponibilitat.
   b. El tècnic/a d'esport una vegada rebuda la petició consultarà la disponibilitat.
   c. En el cas que es consideri oportú es podrà autoritzar l'ús del pavelló anul·lant temporalment l'activitat autoritzada. Aquesta decisió resta en mans del Regidor/a d'Esports.
   d. El tècnic/a d'esport comunicarà per escrit a l'entitat la resposta a la seva petició.
   e. El tècnic/a d'esports comunicarà igualment a l'entitat afectada de l'anul·lació temporal de la seva activitat, si escau.

7. Qualsevol altre col·lectiu, que vulgui utilitzar el pavelló i no tingui cap conveni signat o acord específic, haurà d'abonar les taxes públiques d'ús, o bé serà necessari que presenti una proposta d'activitat que haurà de ser autoritzada per l'Ajuntament.

8. És obligació de l'Ajuntament atendre i donar resposta a les peticions d'ús de les diferents entitats, organitzacions i col·lectius, i a cada petició es realitzarà una proposta d'ús d'un espai esportiu del municipi sigui del pavelló o pista poliesportiva, el compromís de l'Ajuntament està a atendre la petició oferint la pista del Pavelló si ho considera oportú, o bé una de les diferents pistes poliesportives que disposa en el municipi, o qualsevol altre espai esportiu.

9. Per tal de promocionar la pràctica esportiva entre els nens/es, l'objectiu prioritari de la política municipal, cada entitat podrà fer ús d'un mínim de 2 hores a la setmana d'entrenament i 1 partit el cap de setmana, durant la temporada esportiva.

10. En el cas que hi hagi un conflicte entre les demandes de les entitats per l'ús del pavelló es proposa que la distribució de les hores, durant la temporada esportiva, entre les entitats, es realitzi en funció del percentatge d'esportistes que disposa respecte el total. És a dir, aquella entitat que disposa de més inscrits disposarà d'un percentatge major d'hores.

11. Per protegir les entitats minoritàries com a mínim el percentatge d'hores autoritzades pel seu ús serà similar al percentatge d'esportistes que representa del total. Com a màxim es proposa que sigui el doble. (Exemple: si una entitat minoritària, els seus esportistes representen un 11% del total d'esportistes de les entitats del municipi, com a mínim ha de rebre el 11% de l'horari, i com màxim el 22%. Per obtenir un percentatge major, prèvia informació a l'Ajuntament caldrà que es posi d'acord amb alguna altra entitat perquè li cedeixi l'espai.)

12. Sempre que sigui possible es concentrarà els equips de les entitats els mateixos dies d'entrenament, compartint la pista entre els mateixos equips de l'entitat.

13. Donada l'alta demanda de pavelló, tots els equips amb major o menor freqüència hauran de compartir espai amb altres equips. Si és possible, es reserva com a mínim 1 dia que podran disposa de pista sencera (en el cas de les categories minis s'entén pista sencera la pista de mini).

14. De forma ocasional i per la realització de diferents actes, tornejos, campionats,.. una entitat podrà superar aquest percentatge durant un període de temps concret.

15. Es prioritzarà les franges horàries de 16.00-19.00 hores entre setmana per les escoles esportives de les diferents entitats i categories de base.

16. És potestat de l'Ajuntament anular l'autorització de l'ús del pavelló si les entitats col·lectius que l'utilitzen:

    a. No fomenten els valors de l'esport.
    b. No respecten l'ús de l'espai esportiu i complementari.
    c. Els seus esportistes i espectadors tenen comportaments violents.
    d. Utilitzen l'ús de l'espai per altres fins que no pas els definits en la seva autorització d'ús.
    e. No alliberen l'espai esportiu inicialment reservat i que no ho utilitzin per manca d'equips o esportistes.
    f. No compleixen amb el seu pla de formació esportiva.

R□□□□ □□□□□□□□

Es proposa que el municipi vetlli per la qualitat en la prestació del servei que ofereixen les seves entitats, és per aquest motiu que es recomana:

1. Les entitats esportives hauran d'entregar conjuntament amb la seva petició d'ús el seu pla de formació dels seus equips. El Pla de formació és l'instrument que estableix:
    a. Valors de l'entitat.
    b. Principis que regulen el seu funcionament.
    c. Objectius de formació.
    d. Continguts de formació.
    e. Metodologia d'aprenentatge de la mateixa entitat.

2. Es recomana realitzar accions per capacitar-formar a les entitats, els seus directius i tècnic/as perquè defineixin i implantin el seu pla de formació.

3. Cada inici de temporada l'entitat haurà de validar el seu pla d'ús autoritzat i alliberar els espais esportius que no vagi a utilitzar. Igualment haurà d'entregar a l'Ajuntament una memòria amb el nombre d'equips, categories i esportistes per equip, així com les quotes d'inscripció i matrícula. Igualment entregarà una previsió de les despeses.

4. Cada trimestre es proposa una reunió amb les entitats per controlar aquestes dades, nombre d'equips, esportistes, categories, ingressos i despeses.

5. Al finalitzar la temporada, l'entitat conjuntament amb la petició d'ús entregarà una memòria de la seva activitat realitzada.

6. Aquesta memòria ha de servir per valorar la petició d'ús de l'entitat i autoritzar el seu espai.

4.3 Demanda d'ús del Pavelló.

En el punt d'anàlisi del pavelló s'analitza la demanda d'usos esportius setmanals. Tal i com s'ha descrit en l'anàlisi de la demanda, si es comptabilitza la demanda conjunta de Piera i Hostalets de Pierola existeix un dèficit d'usos de pavelló en horari de tarda, fet que justifica la construcció d'un nou pavelló en el municipi d'Hostalets de Pierola.

Piera + Hostalets de Pierola			
E□□□□□□□□□r□□□	D□□ □□d□ □□□r□□□ □□□□□ d□□□□□ □□□□ □□□□	□□□□OFER□A USOS □□□□ □□□□□ □□ □□□ □□□□□□□□ □□r□r□d□ □□rd□	D□□r□□□□ O□r□□□D□□ □ □d□ □□□□□□□
P□□□□□□□ P□r□	3.259	2.077	-1.182
P□□□□□□□ □□□□□□□□	500	900	400
			-□82

La demanda a atendre es concreta en:

- La demanda d'ús de les entitats actuals d'Hostalets de Pierola i Piera, no es descarta igualment que entitats o col·lectius d'altres municipis propers com Masquefa siguin usuaris del pavelló.

- Població escolar: ús de per part del pavelló de les escoles d'ambdós municipis, ja descrit en el punt d'anàlisi.

- Població que actualment son usuaris de les activitats dirigides que l'Ajuntament oferta.

- Demanda potencial de nous serveis de pàdel i de sala.

1. Demanda d'ús de les entitats actuals d'Hostalets de Pierola i Piera

Demanda identificada de les entitats d'Hostalets de Pierola

Tal i com s'ha descrit en el punt d'anàlisi la demanda de les entitats d'Hostalets de Pierola és:

U□□□r□	N□d□ □□r□□□□□	D□□ □□d□ d□□□□□ □□□□ □□□□□ □□r□r□d□ □□rd□
Casal Català Bàsquet	12	72
Club de Patinatge Hostalets de Pierola	38	520
□O□AL	50	592

Igualment la demanda actual de les entitats de Piera és:

	TOTAL ESPORTISTES	MASCULÍ	FEMENÍ
HOQUEI CLUB PIERA	92	75	17
PATINATGE ARTÍSTIC PIERA	102	100	2
FUTBOL-SALA PIERA	87	70	12
CLIB ESPORTIU BÀSQUET PIERA	128	91	37
FUTBOL-SALA LEGENDS	11	11	0
FUTBOL SALA CAN CLARAMUNT	9	9	0
	424	354	68

Es destaca que l'Ajuntament de Piera ha identificat una necessitat superior d'usuaris, sobre tot d'esportistes femenines, de 68 a 290, així com la creació de nova oferta vinculada al voleibol i l'handbol.

	TOTAL ESPORTISTES ACTUAL	TOTAL ESPORTISTES PREVISIÓ	FEMENÍ PREVISIÓ	MASCULÍ PREVISIÓ
HOQUEI CLUB PIERA	92	165	60	105
PATINATGE ARTÍSTIC PIERA	102	150	20	130
FUTBOL-SALA PIERA	87	160	60	100
CLIB ESPORTIU BÀSQUET PIERA	128	210	80	130
FUTBOL-SALA LEGENDS	11	30	10	30
VOLEIBOL	11	60	40	20
HANDBOL	9	60	20	40
	424	845	290	555

2. Població que actualment son usuaris de les activitats dirigides que l'Ajuntament oferta.

Es destaca que actualment existeix una oferta de gimnàstica de manteniment i ball realitzada en un espai adaptat per la pràctica esportiva però de dimensions reduïdes, menys de 80m2.

Aquesta oferta atenen entre 20-30 persones.

3. Població potencial de nous serveis de pàdel i de sala.

3.1 Pàdel

En l'actualitat dins de l'àrea d'influència de Piera-Hostalets de Pierola només existeix un centre esportiu que disposi de pistes de pàdel, Club Tennis Piera amb 3 pistes de pàdel, 2 d'elles pistes panoràmiques.

Igualment existeix el Club Tennis Can Bonastre fora de l'àrea d'influència dels dos municipis i proper a Masquefa, amb un total de 5 pistes de pàdel.

En total si es comptabilitzen les usos d'oferta i demanda segons la població existent d'ambdós municipis el resultat es mostra

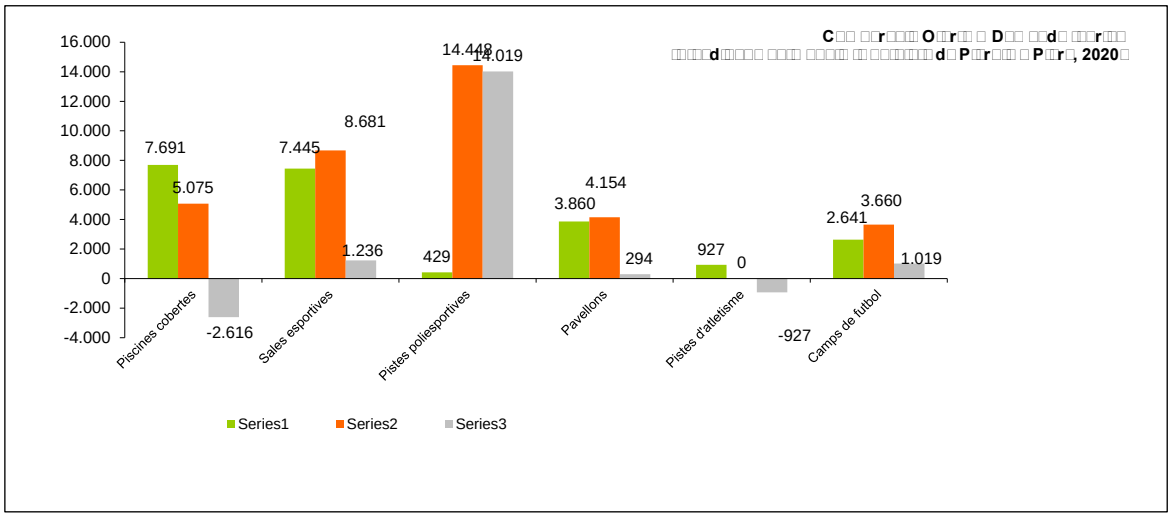
	Oferta Pistes de Pàdel	Oferta d'usos de pàdel	Demanda d'usos de pàdel Hostalets	Demanda d'usos de pàdel Piera
Càlcul de dèficit d'usos de pista de pàdel	3	368x3 = 1.104	622	3.332
Total usos setmanals		1.104	3.954	
Dèficit d'usos		2.850		
Total pistes necessàries		2.850/368 = 7		

Font: metodologia de càlcul d'usos d'oferta i demanda en base al PIEC i estudis propis d'Atlas Sport Consulting i enquesta d'hàbits de la Generalitat de Catalunya.

Per aquest motiu es proposa la generació de l'oferta de pàdel amb 3 pistes, ja que existeix dèficit en els municipis d'Hostalets i Piera.

3.2 Demanda de serveis de sala.

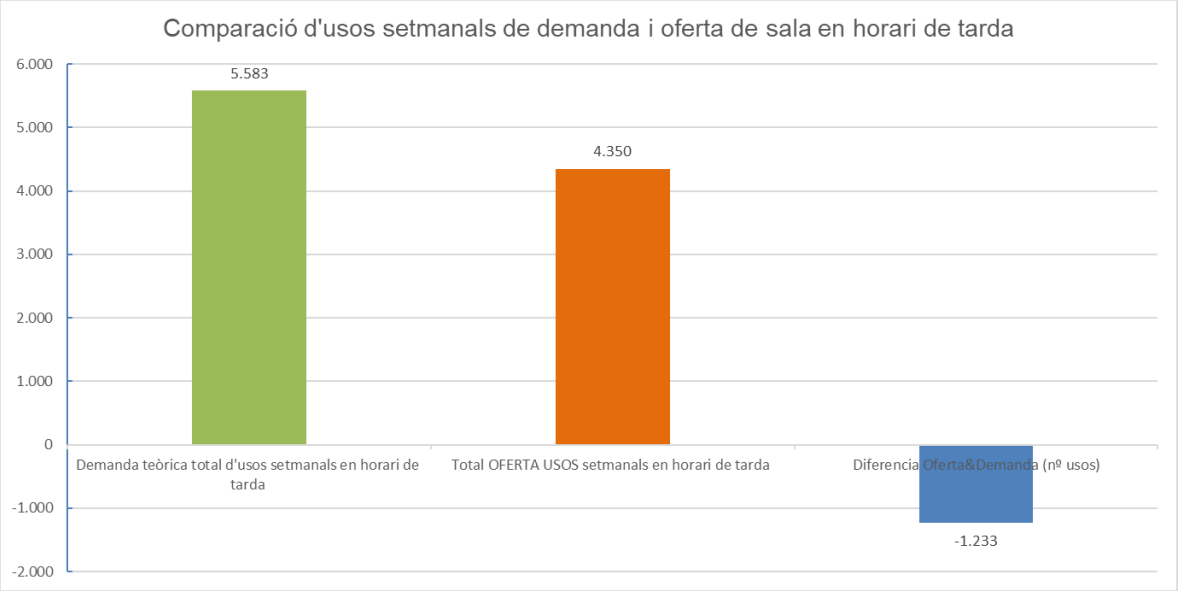
En l'anàlisi del sistema esportiu s'ha realitzat una quantificat dels usos setmanals de demanda i oferta dels espais esportius de xarxa bàsica. Es torna a mostra la imatge amb les dades:



Segons aquest càlcul existeix una demanda d'usos de sala de 7.445 usos setmanals i una oferta de 8.681, per tant a nivell teòric l'oferta supera la demanda.

Cal tenir en compte que la majoria d'aquesta demanda es concentra en horari de tarda per tant un 75% de la demanda vol utilitzar serveis esportius que es realitzen en sala de fitness en horari de tarda, això equival a 5.583 usos setmanals.

En canvi l'oferta en horari de tarda és redueix en un 50% o menys, això equival a com a màxim 4.340 usos setmanals.



Per tant existeix un dèficit de sala, existeix sobre-ocupació dels serveis actuals o bé demanda no atesa

Per aquest motiu es proposa la construcció d'una sala de 200m2 (SAL-1), que te una capacitat d'oferta d'usos de 1.297 usos setmanals segons el PIEC.

Es destaca que els usuaris en total serien:

Pr□□□□□□ □□□□r□□ □□□□r□	M□□□□□□	F□□ □□□	□□□□□
Pista de pavelló	500	350	850
Espai de sala	20	100	120
Pàdel	20	20	40
Total	540	470	1010

4.4 Definició de l'oferta. Definició del Pla d'Ús.

4.4.1 Oferta de Pavelló.
4.4.2 Oferta d'activitats de sala.
4.4.3 Oferta de pistes de pàdel.

4.4.1 O□r□□ d□ P□□□□□.

Oferta durant la temporada setembre-juny.

Es realitza aquest oferta tenint en compte la gestió conjunta del Pavelló i de la Pista Poliesportiva Coberta per tal de generar l'oferta següent:

1. Oferta d'espai per les entitats esportives amb competició federada i escolar.
2. Oferta de competició de lleure.
3. Oferta d'activitat de salut.
4. Oferta d'espai per les escoles i instituts

Descripció de la proposta de Pla d'Ús de Pavelló en horari de tarda

Pavelló d'Hostalets de Pierola	dilluns		dimarts		dimecres		dijous		divendres		Dissabte		Diumenge	
	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2
16.00-16.30	Entrenament Club Patinatge Hostalets 16.00h-17.15h		Entrenament Club Patinatge Hostalets 16.00h-21.00h		Entrenament Club Patinatge Hostalets 16.00h-17.15h		Entrenament Club Patinatge Hostalets 16.00h-21.00h		Entrenament Club Patinatge Hostalets, 16.00h-21.00h		Entrenament Club Patinatge Hostalets, 9.00h-13.00h		Competicions	
16 .30- 17.00h														
17.00-17.30h														
17.30-18.00h					Entrenament Bàsquet, 17.30h - 21.00h									
18.00-18.30h	Entrenament Bàsquet 18.15h-19.30h													
18.30-19.00h														
19.00-19.30h														
19.30 - 20.00h	Entrenament Patinatge 19.30h-21.00h													
20.00- 20.30h														
20.30-21.00h														
21.00-21.30h	Futbol-Sala Piera		Agrupació Esportiva Piera, Bàsquet		Futbol-Sala Piera		Agrupació Esportiva Piera, Bàsquet		Futbol-Sala Piera	Agrupació Esportiva Piera, Bàsquet	Competicions		Competicions	
22.00-22.30h														
22.30-23.00h														
23.30-24.00h														

Descripció de la proposta de Pla d'Ús de Pavelló en horari de matí.

Pavelló d'Hostalets de Pierola	dilluns		dimarts		dimecres		dijous		divendres		Dissabte		Diumenge	
	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 3	pista 4
9.00-9.30														
9.30-10.00h	Educació Física Escolar				Educació Física Escolar				Educació Física Escolar					
10.00-10.30h			Oferta esportiva de salut				Oferta esportiva de salut				Competicio federada		Competicio federada	
10.30-11.00h														
11.00-11.30h														
11.30-12.00h														
12.00-12.30h			Oferta esportiva de salut				Oferta esportiva de salut				Competició escolar		Competició escolar	
12.30-13.00h														
13.00-13.30h														
13.30-14.00h														
14.00-14.30h														
14.30-15.00h														
15.00-15.30h														
15.30-16.00h														

Descripció de la proposta de Pla d'Ús de la Pista Poliesportiva Coberta en horari de tarda.

Pista Poliesportiva Coberta d'Hostalets	dilluns		dimarts		dimecres		dijous		divendres		Dissabte		Diumnege	
	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2	pista 1	pista 2
16.00-16.30	Hoquei Club Piera		Patinatge artístic Piera		Hoquei Club Piera		Patinatge artístic Piera		Patinatge artísitc Piera		Oferta de competició de lleure Futbol-Sala 9.00-21.00		Oferta de competició de lleure Bàsquet 9.00h-14.00h	
16 .30- 17.00h														
17.00-17.30h														
17.30-18.00h									Hoquei Club Piera					
18.00-18.30h														
18.30-19.00h														
19.00-19.30h	Oferta de competició de lleure Futbol-Sala		Oferta de competició de lleure Futbol-Sala		Oferta de competició de lleure Bàsquet		Oferta de competició de lleure Futbol-Sala		Oferta de competició de lleure Bàsquet					
19.30 - 20.00h														
20.00- 20.30h														
20.30-21.00h														
21.00-21.30h														

4.4.2 Oferta d'activitats de sala.

Es proposa desenvolupar la següent oferta:

- Activitats dirigides de sala:

Proposta d'activitats amb diferents objectius de millora de les qualitats físiques bàsiques.

Es proposa generar una oferta en base a 5 tipologies d'activitat:

1. Activitats aeròbiques: activitats dirigides coreografia des per treballar principalment les qualitats físiques aeròbiques mitjançant el ball, combinant diferents tipologies d'intensitat.

2. Spinning, activitat dirigida de ciclisme indoor.

3. Activitats de tonificació muscular, activitats dirigides destinades a treballar la força, combinant diferents tipologies d'intensitat.

4. Gimnàstiques suaus, activitats dirigides destinades a treballar la respiració, flexibilitat, mobilitat articular, amb una intensitat baixa.

5. Activitats esportives outdoor, activitats dirigides destinades a treballar diferents tipologies de capacitats físiques bàsiques, aprofitant l'entorn natural i/o urbà del municipi.

Es proposa una oferta d'abonament a un conjunt d'activitats dirigides. El nombre màxim d'abonats serien 80 aprox.

S'estima un màxima de 160 usos de les activitats dirigides (8hx20usos). S'estima un freqüència setmanal de 2 usos per persona, per tant el nombre màxim d'abonats és de 80.

		nombre d'hores setmanals	nombre d'hores mensual	nombre d'hores anuals
Activitats aeròbiques musicades (zumba, …)	A.Aeròbiques	2	8	88
Spinning	Spining	2	8	88
Activitats de tonificació muscular (trx, power,…	ATM	2	8	88
Gimnàstiques suaus (ioga relaxaxió)	GS	2	8	88
Activitats Outdoor	A. outdoor	2	8	88
		8	32	440

- Programes esportius: Els programes esportius son proposta d'activitats esportives destinades a assolir un objectiu o fita en un temps determinat. Aquests programes no estan inclosos a l'abonament i es realitzen sota instacripció..

		nombre d'hores setmanals	nombre d'hores mensual	nombre d'hores anuals
Programa edad biològica	MEMM	2	8	88
Programa deixar de fumar	MSC	2	8	88
Slow training (Programa salut tractament sarcopenia)	SLOW	3	12	132
Programa repte esportiu (entrenament proves	RMG	2	8	88
		6	24	264

Característiques dels programes esportius:

1. **A**□□□□□□ □□**r**□□□□□□□□**d**□: l'usuari amb el desenvolupament del programa obté un plus d'atenció personalitzada, s'inscriu a un programa que escull i que té una durada concreta així com un preu diferent d'abonament. La ràtio per professor vs client és més baixa 5-8 clients per tècnic/a per hora. La metodologia de treball permet un nivell més alt d'atenció personalitzada.

2. **O**□□□□□□□ □ □□□□□**r**: Cada programa té un objectiu i resultats concrets amb una durada específica, existeix un compromís amb l'usuari/a de millora.

Programa	Codi	Objectiu
Programa edad biològica	MEMM	Reduir l'edad biològica de la població, com inidicador de millora de la salut
Programa deixar de fumar	MSC	Deixar de fumar o reduir-ne el consum
Slow training (Programa salut tractament sarcopenia)	SLOW	Millora la força i autonomia d emoviment de les persones grans o amb patologies de mobilitat
Programa repte esportiu (entrenament proves esportives)	RMG	Preparar proves esportives concretes, marató triatló, btt,…

3. **D**□□□**r**□□□□. Els programes que es generen inclouen diferents tipologies d'activitat.

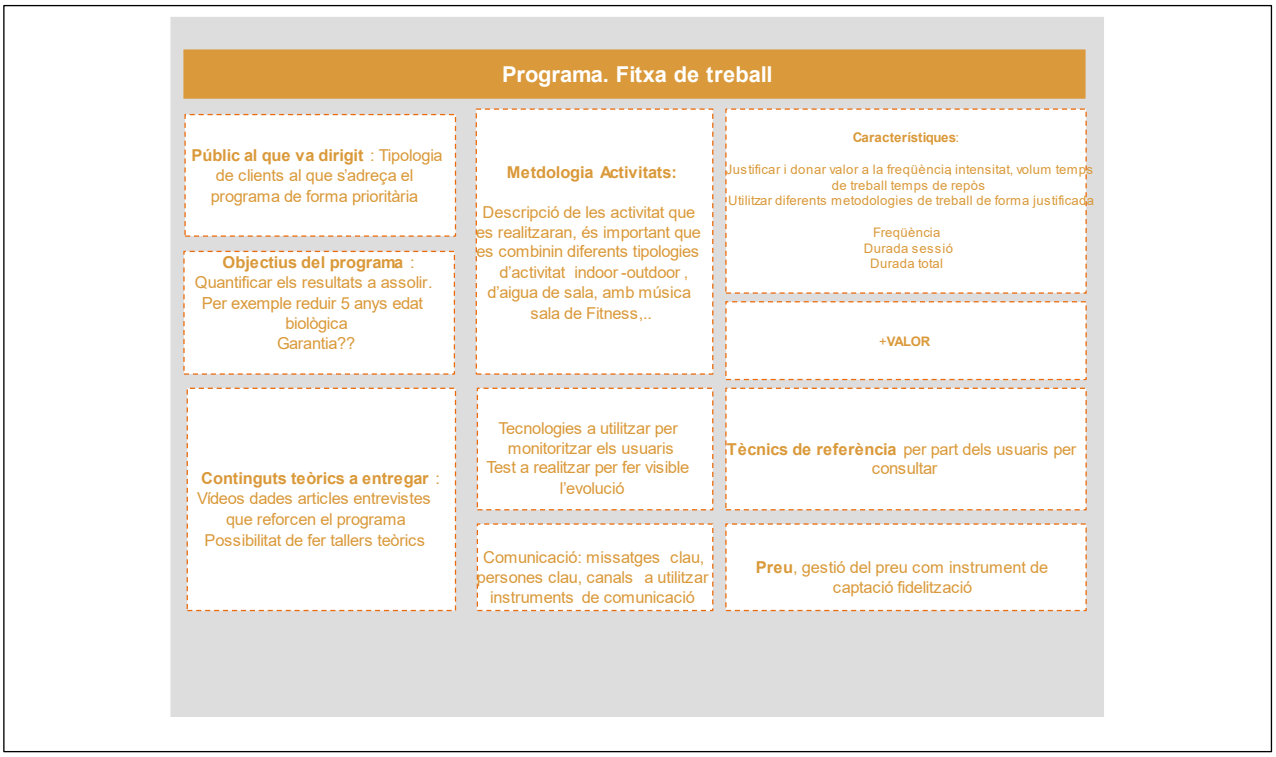
4. **C**□□□□□□□ □□□. Cada programa anirà acompanyat amb l'aportació de coneixement, (continguts, dades vídeos, xerrades) que es facilita als usuaris.

5. **E**□□□□ □□□□□. El programa no només serà d'activitat física, serà també de nutrició i descans, s'inclourà continguts, seminaris vinculats a la nutrició, al descans...

6. **M**□□□□**r**□□□□□□. Es realitzarà un test inicial per conèixer l'estat de partida i l'evolució fins al final, caldrà analitzar la tecnologia que es disposa per fer possible aquesta monitorització.

7. □□□□□□□□ **d**□ **r**□□□**r**□□□□. Els usuaris de cada programa han de tenir un tècnic/a de referència a qui poden fer consultes sobre l'evolució del programa.

Continguts a desenvolupar per generar els programes esportius:



Proposta de Pla d'Ús

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
	SALA 1	SALA 1	SALA 1	SALA 1	SALA 1
9.00-10.00					
10.00-11.00	A.Aeròbiques	GS	ATM	Outdoor	Spinning
11.00-12.00					
12.00-13.00					
13.00-14.00					
14.00-15.00					
15.00-16.00					
16.00-17.00					
17.00-18.00					
18.00-19.00	A.Aeròbiques	GS	ATM	Outdoor	Spinning
19.00-20.00					
20.00-21.00					

Observacions:

1. Les activitats outdoor que es programen en horari de tarda no utilitzen espai de sala ni pavelló.
2. Igualment es proposa el desenvolupament de un programa esportiu per trimestre.

Es proposa que un d'aquest programes sigui destinat als joves adolescents, específic exclusiu per ells/es

Es pot desenvolupar l'oferta Club Esport Jove amb un conjunt d'activitats dirigides de fitness específics per ells, spinning, zumba,..., la clau és que sigui només per adolescents.

Per tal de desenvolupar aquest servei serà necessari equipar les sales amb un conjunt de material:

Megafonia. Equips de so per desenvolupar les sessions musicades.
Material esportiu.

Serà necessari poder adquirir:

- Pes lliure
- Material esportiu de suport, màrfegues, piques,...
- Bicicletes estàtiques.
- Material per treballar la força. Per treballar aquesta qualitat física es proposa una estratègia vàlides

    - Treball de "crossfit", compra de material lleuger que permeti un ús lliure i/o dirigit de l'entrenament esportiu per desenvolupar l'activitat de "crossfit" o similars, (HIIT...). Aquesta opció és molt polivalent permet no només realitzar aquesta activitat sinó que permet fer-ne d'altres

Caldrà fer un compra per tant un concurs per l'adquisició de tot aquest material bàsic pel desenvolupament del servei.

L'horari d'obertura estarà en funció de l'horari de l'activitat i alhora del Pavelló per l'ús dels vestidors.

Es planifica 15 hores setmanals d'oferta d'activitats dirigides i programes esportius

4.4.3 O□r□ d□ □□□□□ d□ □□d□.

Es proposa construir tres pistes de pàdel. L'oferta es centra en:

1. Lloguer ocasional, lloguer de les pistes sota petició.
2. Escola esportiva, creació d'una escola esportiva de formació de pàdel per infants i adults.
3. Creació de competició de lleure, creació de tornejos de lleure.

Es planifica 10 hores a la setmana d'oferta d'escola de pàdel.

4.4.4 Organització de competicions de lleure.

Es proposa realitzar a la pista poliesportiva coberta una competició de lleure de fut-sal i basquet o bé tornejos de trimestrals o de cap de setmana.

5. Gestió funcional

Per tal de poder gestionar el Pavelló Poliesportiu d'Hostalets de Pierola i els seus espais esportius es proposen els següents models de gestió

- Gestió del pla d'ús de la pista de pavelló.

Gestió directa, amb personal propi de l'Ajuntament i realitzant convenis de col·laboració amb les diferents entitats esportives del municipi per autoritzar-ne el seu ús, o bé la realització de les diferents autoritzacions d'ús.

- Gestió del pla d'ús de la sala i pistes de pàdel.

Es proposa un model de gestió de prestació de serveis:

5.1 Prestació de serveis.

L'Ajuntament contracta a una empresa de serveis esportius per tal que executi directament el servei d'activitats dirigides i programes esportius i oferta de les pistes de pàdel, mitjançant un concurs públic. L'Ajuntament gestiona tots els processos de forma directa:

- Procés de gestió de la direcció i control de les activitats dirigies de sala i activitats de pàdel (tornejos, escola,..)
- Procés de gestió de la reserva de la pista de pàdel
- Procés de gestió de la comunicació, promoció.
- Procés de gestió dels ingressos-preus.
- Procés de gestió de les inscripcions.
- Procés de gestió de les dades.
- Procés de control de l'empresa prestadora del servei.
- Procés de gestió de les despeses.
- Procés de gestió del manteniment i neteja.
- Procés de gestió de compres pel servei de fitness i activitats dirigides.

Implantar aquest model de gestió implicar per part de l'Ajuntament tenir garanties d'execució sobre tres processos:

- Procés de gestió de la direcció i control del centre, pavelló, sala i pistes de pàdel. És necessari com a mínim una dedicació de ½ jornada per atendre el servei de fitness del Pavelló. Serà necessària la figura de la coordinació.

- Procés de gestió del control d'accés i petit manteniment i procés de gestió de la neteja.

- Procés de gestió del control d'accés i petit manteniment. És necessari personal propi dedicat de forma exclusiva al control d'accés i per realitzar el petit manteniment operatiu de tots els espais del Pavelló.
- Procés de gestió de la neteja. Serà necessari personal dedicat a la neteja de tot els espais del Pavelló, aquest personal pot estar contractat de forma directa per part de l'Ajuntament o realitzar una prestació de servei.

- Procés d'administració, procés de gestió de la facturació, gestió dels rebuts d'abonament, gestió de la contractació per la prestació del servei. Caldrà realitzar dos grans processos de compra:

  - Concurs per la prestació de serveis esportius o concessió administrativa de la gestió del servei d'activitats dirigides.
  - Concurs per la compra del material i equipament esportiu.
  - Si escau el procés per la prestació de servei de neteja.

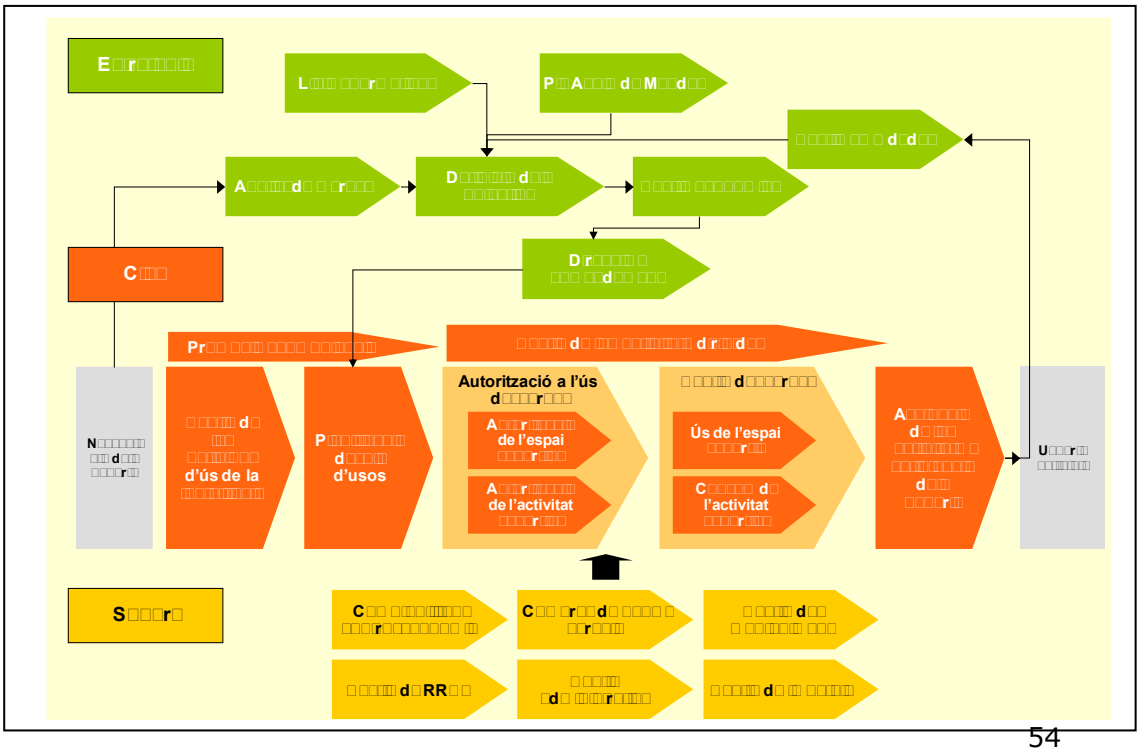
Si l'Ajuntament no pot garantir un augment de recursos personals per fer front a aquests processos es recomana el model concessió administrativa.

5.1.1 Pr□□□□□□□ d□ □□□□□

La descripció de la gestió funcional es concreta en poder definir els processos i tasques que s'han d'executar per gestionar el pavelló.

Per tal de poder-los representar s'utilitza l'eina Mapa de Processos, una eina molt útil que permet visualitzar tots els processos de l'organització en una sola imatge.

Mapa de processos del pavelló:



Font: Atlas Sport Consulting

A continuació es descriuen els processos que caldrà activar per poder gestionar el pavelló:

Pr□□□□□□□ CLAU.
Pr□□□□□□□ ES□RA□□□ICS.
Pr□□□□□□□ d□ SUPOR□.

Pr□□□□□□□ CLAU.

Processos orientats a donar servei directament als clients del pavelló

<u>Gestió del pla d'ús del pavelló.</u>

Per gestionar el pla d'ús del pavelló és necessari realitzar les següents tasques vinculades al procés de reserva de temporada i el procés de reserva ocasional:

- Procés de reserva de temporada. (Gestió directa)

1. Gestió de les peticions d'ús:
    a. L'Ajuntament enviarà un e-mail a totes les entitats a inicis de Maig per tal demanar la seva proposta de demanda d'ús dels espais esportius del pavelló.
    b. Les entitats tindran de temps fins al dia 15 de juny per fer la seva petició d'ús de pista poliesportiva de pavelló, acompanyada del seu pla de formació i memòria esportiva, la petició d'ús caldrà que estigui registrada.
2. Planificació del pla d'ús:
    a. Del 15 de juny al 15 de juliol l'Ajuntament realitzarà el pla d'ús de la propera temporada.

3. Autorització del pla d'ús:
    a. A mitjans de Juliol s'enviarà l'autorització d'ús concedida a cada entitat.
    b. A partir de l'enviament fins a finals de Juliol s'obre un període de d'al·legacions.
    c. Fins a mitjans de setembre es podrà corregir i ajustar els horaris en funció dels grups creats finalment en funció de les inscripcions a cada grup/equip de cada entitat.
4. Gestió i control de l' ús del servei:
    a. Control d'accés al pavelló: les entitats mostraran al conserge si escau la seva autorització d'ús.
    b. Trimestralment el tècnic/a d'esports realitzarà reunions de control per controlar les variacions de la demanda de grups de les entitats i gestionar l'aparició i/o desaparició de noves peticions.
    c. Gestió dels vestidors. En algunes situacions de competició es pot produir una saturació dels vestidors, ja que existeixen 4 vestidors i per tant es

poden donar servei a 2 partits alhora, i no es pot donar servei als 4 nous equips que han de competir en la propera franja horària.
En aquesta situació serà necessari aplicar el següent protocol:

1. Utilitzar només els vestidors per canviar-se i dutxar-se.
2. fer les instruccions tècniques fora dels vestidors si cal
3. Alliberar l'espai de vestidor de roba i bosses incorporant armaris grupals fora dels vestidors.

Amb aquest protocol 4 vestidors permeten donar un major servei atendre més partits.

- Procés de reserva ocasional.

1. Via on-line.

   Es proposa utilitzar una web de les que existeixen al mercat per facilitar la reserva on-line de les instal·lacions esportives, sigui l'espai de pavelló, com també es pot incloure l'oferta de les activitats de sala així com els espais i activitats de pàdel.

2. Presencial.

   Caldrà mantenir però el procés presencial per peticions que l'Ajuntament consideri quan calgui anul·lar la reserva de temporada de l'entitat.

- Petició via email- instància: Qualsevol ciutadà, entitat, col·lectiu,... enviarà un e-mail/telèfon fent la petició d'ús dels espais del pavelló. Detallant les dates i horaris, material.
- El tècnic/a/a d'esports municipal informarà la disponibilitat d'espai.
- Es pot produir el cas que aquesta activitat implica l'anul·lació temporal de l'autorització d'ús d'una entitat . Perquè això es produeixi cal que:
  a. S'entregui un projecte d'activitat a l'ajuntament
  b. Es realitzi un informe tècnic/a de la seva idoneïtat.
  c. Es produeixi una autorització per part del Regidor/a.
  d. S'informi a les entitats afectades.

<u>Gestió de les activitats dirigides i serveis de pàdel</u>. (prestació de serveis)

1. Inici del trimestre: Planificació del pla d'ús de les activitats dirigides i programes esportius, així com l'escola de pàdel

2. Comunicació: Comunicació de les noves ofertes i novetats.

3. Gestió del preu, definició i aprovació dels preus públics pels abonaments i programes.

4. Gestió de la compra.

4.1 La compra de l'abonament i programes esportius s'ha de produir per dos canals:

1. Via on-line, software per fer possible la compra on-line de l'abonament i els programes esportius.
2. Via presencial, en la mateixa instal·lació.

ii.

4.2 La reserva del lloguer de la pista de pàdel i inscripció a l'escola de pàdel:

1. Via on-line, software per fer possible la reserva on-line de la pista de pàdel i inscripció a l'escola esportiva
2. Via presencial, en la mateixa instal·lació.

4.3 La reserva de la competició de lleure.

1. Via on-line, software per fer possible la reserva on-line de la competició
2. Via presencial, en la mateixa instal·lació.

5. Gestió de l'execució del servei, en el model prestació de serveis és el personal de l'empresa o entitat qui executa els serveis esportius.
6. La gestió de la competició té un procés propi:
    a. Inscripció
    b. Gestió del calendari
    c. Gestió de la designació arbitral.
    d. Gestió dels resultats i classificació.
    e. Gestió de la cloenda i entrega de premis.

7. Gestió del control de qualitat, tasques relacionades en l'obtenció d'informació per avaluar la qualitat en la prestació dels serveis.

En el cas de gestió amb un model de concessió: l'Ajuntament només intervé en l'aprovació de preu i d'oferta així com control de la qualitat del servei.

Pr□□□□□□□ ES□RA□□□ICS.

Processos que estableixen les normes i regles de funcionament.

- **L□□□ □□□r□ □□□□□:**

Aquest procés fixa les lleis i normatives que ha de complir el pavelló.

- **P□ A□□□ M□d□:**

Aquest procés marca els objectius esportius de la legislatura del municipi. Es defineix la política esportiva municipal que es concreta en els criteris d'autorització d'ús del pavelló tal com s'ha descrit en el punt sobre la gestió de les activitats.

Aquests hauran de quedar regulats en un conveni a on es descrigui:

- Motivació del Conveni.
- Acords pactats.
- Condicions dels acords, normes d'ús dels espais.
- Hores cedides.
- Subvencions atorgades.

- Cost total cedit a l'entitat.
- Motius de rescissió del conveni.
- Durada.

- **Pr□□□□□A□□□□□d□ M□r□□.**

Es proposa la creació d'una enquesta cada cinc anys per analitzar les demandes de la població respecte a la pràctica esportiva i poder orientar l'oferta esportiva a les necessitats de la població.

Existeix el Consell Municipal de l'Esport de Sant Andreu de Llavaneres per tal que es reuneixi amb regularitat amb l'objectiu de conèixer necessitats i recollir propostes de noves activitats a realitzar.

El Consell Municipal de l'Esport com a mínim cal que es reuneixi un cop l'any realitzant diferents comissions sobre diferents temàtiques que permeti un treball més regular.
Caldrà realitzar un reglament de funcionament del Consell Municipal de l'Esport i les seves comissions.

El resultat de l'enquesta i les diferents comissions ha de permetre definir amb major precisió els objectius esportius i socials del pavelló i el futur parc esportiu de salut. Ha de permetre adaptar l'oferta a les necessitats de la població.

- **Procés: Definició d'Objectius.**

La proposta d'objectius del Pavelló són:

1. Objectius econòmics: de forma progressiva assolir l'equilibri econòmic del pavelló augmentant l'oferta esportiva amb què impliqui el pagament d'una taxa per la gestió de les lligues de lleure.

2. Objectius esportius:

    a. Permetre el creixement esportiu de les entitats esportives d'augmentar el seu nombre d'equips per categoria i alhora si escau modalitat esportives.
    b. Oferir diversitat de pràctiques i esports al Pavelló.

3. Objectius socials: atendre a diferents col·lectius i persones del municipi, així com assolir que progressivament el pavelló i sobretot en un futur, el parc esportiu de salut generi riquesa pel municipi, tant econòmica com social.

- **Pr□□□□□□ □□□□ d□□□□□□r□□.**

En funció dels objectius establerts i resultats a assolir, l'Ajuntament haurà d'establir un mecanisme de control de la gestió basat en indicadors de control que ajudin a avaluar l'assoliment dels mateixos, i planificar noves accions. En el present document es realitza una proposta de model de control de la gestió.

L'Ajuntament haurà de controlar tots els convenis i concessions i realitzar una avaluació que li permeti, modificar, renovar o anul·lar els mateix mateixos.

Aquest control s'ha d'establir en base els acords pactats en cada conveni o concessió. Es proposa realitzar un control dels acords pactats en els convenis i la concessió mitjançant l'establiment de reunions regulars amb les entitats.

Comissions de seguiment:

- Realitzades un cop l'any amb l'objectiu principal d'avaluar l'ús realitzat per l'entitat del pavelló i avaluar el seu pla de formació i model de gestió.
  - Formada per l'Alcalde o Regidor/a d'Esports, el tècnic/a d'esports municipal el cas que es delegui aquesta tasca.
  - El gestor haurà de presentar a l'Ajuntament l'estat (valor actual comparat amb el llindar) dels indicadors econòmics definits.

Comissions de gestió:

- Realitzades de forma trimestral per controlar l'ús de la pista poliesportiva de pavelló.

Igualment es proposa realitzar enquestes de satisfacció dels diferents usuaris de forma regular sobre els diferents aspectes:

- Elements tangibles: aspecte i imatge formal del pavelló.
- Comunicació: mecanismes de comunicació utilitzats.
- Competència tècnic/a: qualitat del servei esportiu ofert.
- Accessibilitat: nombre canals de comunicació i reserva aptes per accedir al servei.
- Fiabilitat: absència d'errors en l'execució del servei.
- Seguretat: absència de riscos.
- Tracte i amabilitat: cortesia de les persones que presten el servei.

- **Pr□□□□□□ □□□□ E□□□□□ □□.**

L'Ajuntament haurà de planificar un pressupost en funció de l'estimació de vendes dels serveis esportius i les despeses generades per la gestió d'aquesta. En aquest procés es quantifica el volum econòmic per la compra dels serveis esportius, per tant, serà necessari:

1. Realitzar una reunió al finalitzar la temporada esportiva, mes de juliol i preveure, la necessitat d'hores d'espai per les entitats, per la propera temporada.
2. Per tal de validar que la planificació d'hores és correcta es tornarà a realitzar la mateixa reunió a l'inici de la competició federada (mes d'octubre, aproximadament).
3. Igualment per la realització del tancament de l'any es proposa realitzar una reunió al mes de desembre per quantificar el total d'hores consumides per les entitats durant aquell any.
4. Realitzar una reunió de tancament al mes de juliol per quantificar el nombre d'hores totals.

El pressupost del pavelló es basa en la següent proposta de conceptes:

□. **I□□r□□□□□**

1. Lloguer d'espais.
2. Altres ingressos de pavelló.

□. **D□□□□□□□:**

1. Personal.
2. Consums.
3. Assegurances.
4. Material esportiu.
5. Gestió del manteniment i la neteja.

- **Pr□□□□□D□r□□□□ □C□□ □□d□□ □□□.**

Tasques que defineixen el reglament intern i tasques establertes per a tots els treballadors així com el reglament d'ús del mateix pavelló. Aquest procés està descrit en els criteris d'autorització d'ús del pavelló i la definició de tasques realitzada en el punt "estructura organitzativa".

Pr□□□□□□□ d□ SUPOR□.

Tasques que aporten eines de suport i recursos per realitzar els processos clau.

- **C□□ □□□□□□□□□ □ □□□□r□□ □□□□□□ □□:** procés mitjançant el qual es controlen els ingressos i despeses de la instal·lació. El tècnic/a d'esports conjuntament amb el responsable del control econòmic de l'Ajuntament serà el responsable del compliment del pressupost

- **□ □□□□ d□ RR□□:** procés mitjançant el qual es capta, forma, avalua, acomiada els seus recursos humans, així com s'estableix una comunicació formal amb cada un d'ells per explicar objectius de la instal·lació, els del seu lloc de treball, les seves tasques i funcions.

- **C□□ □r□□ d□ □□□□ □□□r□□□:** procés mitjançant el qual es realitzen les compres necessàries de béns i serveis per al funcionament de la instal·lació. El responsable és el tècnic/a d'esports.

- **□ □□□□ □d□ □□□□r□□□:** procés mitjançant el qual es controla tot el procés administratiu que fa referència a la instal·lació esportiva (assegurances, contractes, facturació, pagaments, obligacions legals).

- **□ □□□□ d□□ □ □□□□□□□ □□□:** procés mitjançant el qual s'executa i controla el manteniment de la instal·lació (accions preventives i correctives). Descrit en el punt gestió del manteniment i neteja.

- **□ □□□□ d□ □□ □□□□□□:** procés mitjançant el qual es realitza tota la neteja necessària a la instal·lació esportiva perquè estigui en les condicions higièniques òptimes. Descrit en el punt gestió del manteniment i neteja.

En el cas de realitzar un model de gestió per prestació de serveis, es recomana tenir personal específic per gestionar aquests processos, amb els recursos generals de l'Ajuntament no és suficient per gestionar aquesta nova "fàbrica" productora de serveis esportius, sobretot per gestionar el servei de fitness i activitats dirigides.

El model de gestió per prestació de serveis obliga a tenir personal expert en manteniment d'instal·lacions esportives així com reforçar la part d'administració.

Es necessitaria un tècnic/a responsable de tot el manteniment de tots els espais esportius del municipi, molt centrat en el nou pavelló i camp de futbol, però donaria servei al pavelló antic i piscina descoberta.

Igualment seria necessària una brigada operativa específica d'esport per fer manteniments a totes les instal·lacions amb 2 operaris.

5.2.2 E□r□□□r□ □r□□□□□□□□

En la següent imatge es mostra la proposta dels llocs de treball que formen l'estructura organitzativa del Departament d'Esports.

□□□□□□ d'esports

Per tal de desenvolupar aquests processos de treball, serà necessari que el Tècnic/a d'Esports realitzi les següents tasques:

1. Tasques de planificació:
   - Recepció de les demandes d'ús de les entitats.
   - Definició del Pla d'Ús dels espais esportius utilitzats per les entitats.
   - Proposta d'autorització dels espais esportius per cada entitat.

2. Tasques d'execució:
   - Atendre a les entitats en les peticions que aquests demanin.
   - Implantar les activitats ocasionals de promoció de la pràctica esportiva, descrites en el pla d'ús.
   - Controlar la gestió de la prestació del servei de pavelló..

3. Tasques de control:
   - Representar a l'Ajuntament quan es delegui per part del Regidor/a i/o Alcalde en les reunions de control de la gestió.
   - Recollir les dades d'ús dels espais esportius de les entitats esportives.
   - Realitzar els informes de control de l'ús dels diferents espais esportius.
   - Realitzar el control i seguiment de la concessió, o la prestació de servei.

4. Tasques d'avaluació:
   - Realitzar l'informe de valoració de l'assoliment dels objectius per entitats i gestor.
   - Proposar noves accions i activitats.

5. En el cas d'execució de la prestació de serveis d'activitats dirigides i pàdel, serà necessari realitzar la coordinació de l'oferta esportiva i responsable de controlar l'activitat i programes desenvolupats per l'empresa prestadora o que es realitzi la concessió.

A més d'aquestes tasques mantindrà les actuals de promoció i gestió d'esdeveniments, pràctica esportiva i gestió de la resta d'instal·lacions del municipi.

Es proposar ubicar l'oficina del Departament d'Esports en el Pavelló.

C□□□□r□□r□□. O□□r□r□d□ □ □□□□□□□ □□□

□□□□□□□

Gestió del control d'accés a la pista poliesportiva coberta en horari de tarda
Gestió de tasques de manteniment correctiu i preventiu del pavelló i pista poliesportiva coberta.

Es proposa que l'Ajuntament dediqui un operari de manteniment o personal de la borsa de treball a aquest lloc de feina, és personal que l'Ajuntament no ha d'incorporar.

P□r□□□□□□□□□□□□□□ □□r □□ □□□□□□ d□□P□□□□□□.

Lloc de treball	Tasques	Jornada	Model de gestió
Responsable del centre i activitats dirigides i pàdel	Responsable de l'execució de les activitats dirigides, programes i activitats de pàdel.	25 hores de dilluns a divendres. Horari en funció de l'oferta d'activitats	Contracte de Prestació de serveis
Personal de consergeria	Responsable de la consergeria i control d'accés en horari de matí i manteniment preventiu i/o petit manteniment correctiu.	20 hores. 9.00h-13.00h	Personal propi de l'Ajuntament
Personal d'atenció i informació en horari de tarda	Informar sobre l'oferta de la instal·lació en horari de matí i tarda. Gestió de les reserves. Gestió del Control d'accés. Gestió de les inscripcions. Gestió dels cobraments de serveis.	20 hores De dilluns a divendres Horari: 16.30-20.30	Personal propi de l'Ajuntament
Personal d'atenció i informació al cap de setmana	Informar sobre l'oferta de la instal·lació. Gestió de les reserves Control d'accés Gestió de les inscripcions Gestió dels cobraments de serveis	20 hores Cap de setmana	Personal propi de l'Ajuntament
Personal de neteja	Realitzar la neteja de la instal·lació	25 hores a la setmana	Personal propi de l'Ajuntament

L'Ajuntament disposa de personal propi per tal de poder atendre els llocs de treball derivats de la gestió del nou Pavelló i espais esportius de forma concreta disposa de:

- 8 operaris de manteniment i cap de manteniment
- 7 vigilants
- 4 netejadors
- 2 conserges

En total representen 787,5 hores setmanals en necessiten derivar 60 hores de consergeria i 25 de neteja. Representa un 10% del total d'hores disponibles.

5.2.3 Indicadors

Per a què la gestió del pavelló sigui òptima i les decisions es prenguin d'acord a dades objectives es proposa definir indicadors de control. Per cadascun dels indicadors s'hauran de definir llindars (valors a aconseguir en funció dels objectius marcats). La comparativa entre els valors llindars i els valors actuals de cada indicador permetrà mesurar l'assoliment dels objectius.

Els indicadors que es proposen es classifiquen en tres grans grups:

1. **Indicadors** econòmics que permeten el coneixement sobre l'evolució econòmica de la instal·lació esportiva.
2. **Indicadors** de client que permeten el coneixement sobre quina és la segmentació de clients de la instal·lació esportiva, quin segment aporta més benefici, grau de satisfacció, índex de fidelització, etc.
3. **Indicadors** de processos interns que donen informació sobre els processos de treball propis de l'organització, consums energètics, nivell de formació del personal, estàndards de qualitat en la prestació del servei, etc.

A continuació es fa una proposta dels indicadors de gestió que l'Ajuntament periòdicament hauria de controlar:

1. **Indicadors** econòmics

   - Evolució dels ingressos. En aquest cas el llindar és el que estableix el pressupost. Sobretot els ingressos obtinguts per venta de serveis, abonaments i programes.
   - Evolució de les despeses. En aquest cas el llindar és el que estableix el pressupost. Despeses de personal vinculades al contracte per prestació de serveis.
   - Resultat econòmic Cal comparar aquest valor amb el seu llindar que l'estableix el pressupost.
   - Cost/ hora per espai esportiu. Aquest indicador s'ha de comparar amb els preus i conèixer si els serveis estan per sobre o per sota del seu cost.

2. I□d□□□d□r□ d□ □□□□□□□□

- Nº hores cedides a les entitats. Aquestes hores caldrà comparar-les amb les hores establertes en el conveni i alhora serviran per quantificar la compra de serveis esportius de l'Ajuntament vers el gestor.
- Percentatge de població atesa.
- Nombre grups/entitats diferents.
- Nivell de satisfacció dels diferents clients. Realitzar enquestes de satisfacció per conèixer el seu nivell de satisfacció i establir un objectiu mínim a assolir pel gestor. Igualment caldrà desenvolupar Focus grup per conèixer l'opinió-satisfacció dels usuaris.
- Evolució del nombre d'esportistes per grup per cada entitat. Amb aquesta dada es pot identificar quins serveis esportius són els més demandats
- Percentatge d'ocupació de les activitats. Establir un llindar mínim d'ocupació per tal que si no es compleix, eliminar aquesta activitat, aquesta ocupació es proposa que estigui al 70% de les places, tant per la viabilitat econòmica com social.
- Percentatge d'ocupació global del pavelló.
- Ocupació dels serveis d'activitats dirigides i programes.
- Tipologia d'abonat/da consumidor/a del servei esportiu de fitness activitats dirigides / programes.

3. I□d□□□d□r□ d□ □r□□□□□□□ □□□r□□□

- Consums energètics per unitat de negoci.
- Cost dels recursos humans tècnics esportius vers el cost del personal administratiu.
- Nombre de noves activitats generades.
- Temps mig en la reparació de les avaries.
- Qualitat del servei prestat:
    - Temps de resposta en el procés de reserva en l'espai esportiu o bé per la inscripció a activitats.
    - Nombre de canals d'accés per la reserva d'espais o inscripció a activitats.

5.2.4 I□ □□□□ □□□□ □□□□□□□□.

El primer per definir el pla de comunicació i promoció de la instal·lació és establir els objectius que es volen aconseguir amb la política de comunicació i promoció.

Els objectius principals que cal aconseguir són:

- Aconseguir que tota la població, tant els usuaris com els no usuaris, coneguin l'existència del pavelló, els seus serveis.
- Motivar els ciutadans del municipi a què reservin i utilitzin els espais esportius i serveis del pavelló.

Identificats els objectius és necessari definir totes les accions que cal fer de comunicació.

Cal diferenciar dos tipus de □□□ □□□□□□□ que s'estableix entre els diferents agents que participen en la cadena:

- Comunicació interna: aquella que es dóna entre...
  - els treballadors vinculats a la gestió de la instal·lació.
  - entre els treballadors de la instal·lació i els responsables de l'esport municipal (en el cas que sigui un model de gestió directa).
  - entre el gestor de la instal·lació i les empreses subcontractades (proveïdors de subministrament, gestors del bar, etc.).
  - Els canals i els codis de comunicació cal que estiguin ben definits i que es respectin i s'utilitzin sovint.
  - Algunes propostes per a implantar la comunicació interna;
    - Reunions internes amb el personal tècnic i de manteniment del pavelló.

- Comunicació externa: aquella que es produeix entre l'Ajuntament com a gestor del pavelló i els usuaris, siguin les entitats esportives o els ciutadans particulars.

Proposta d'accions concretes a realitzar:

- Identificar els col·lectius de la població que es vol atraure a la instal·lació, en aquest cas ens centrem en població:
  - Adults que facin esport.
- Per cada col·lectiu serà necessari pensar en un missatge a transmetre vinculat als valors de l'Ajuntament, el municipi i l'esport.
- Crear una marca pròpia de la instal·lació.
- Crear una marca pròpia per cada activitat i/o servei vinculada a la instal·lació.
- Realitzar una jornada de portes obertes, festa recreativa, per presentar la instal·lació al municipi i els nous serveis.
- Mantenir la presència constant dels serveis de la instal·lació i la seva marca en els diaris gratuïts locals.
- Crear una pàgina web-blog única de tota la instal·lació amb tota la informació sobre preus, activitats horaris,...
  - Es proposa crear un blog on de forma regular el tècnic/a d'esports pugui ubicar continguts (vídeos articles,...) que informin dels hàbits de vida saludable i les noves propostes d'activitats esportives vinculades a la promoció de la salut.

  - La proposta de continguts a ubicar és:
    - Articles ubicats a la xarxa sobre l'activitat física i la salut.
    - Guies de bones pràctiques i hàbits saludables.
    - Dades sobre les recomanacions de la pràctica esportiva.
    - Vídeos sobre la pràctica esportiva i els hàbits de vida saludables.
    - Informació sobre l'oferta esportiva del municipi.
    - Altres blogs amb la mateixa temàtica.
- Crear una única oficina d'atenció i informació física ubicada en el Pavelló.
- Comunicar amb els instruments interns de comunicació de l'Ajuntament amb els seus empleats les ofertes i serveis del pavelló.
- Crear una xarxa social vinculada a la instal·lació o un club de "fans" de la instal·lació.

- Fer promocions per correu electrònic. Utilització d'eines de gestió del e-mail màrqueting.

6. Gestió del manteniment

Serà necessari realitza tot un conjunt de tasques de manteniment i neteja dels diferents espais i elements que conformen la instal·lació.

- Espais:
  - Vestidors.
  - Magatzems.
  - Grades.
  - Circulacions.
- Espais esportius: pista poliesportiva de pavelló.
- Elements:
  - Calderes dels vestidors.
  - Comptadors.
  - Circuits.
  - Acumuladors d'aigua.
  - Unitats productores d'aigua calenta sanitària.
  - Il·luminació vestidors.
  - Línies de combustible.
  - Altres.

Els espais de risc sanitari són els espais esportius i vestidors.
Igualment cal fer especial atenció als diferents acumuladors d'aigua i zona de vestidors on és necessari la neteja diària per evitar l'aparició de bacteris.

El manteniment de les instal·lacions esportives s'ha de realitzar tenint en compte els següents punts:

6.1 M□□□□□□□ □□□ □□r□ □□□. Mantenir les instal·lacions d'acord amb les normatives vigents (estatals, autonòmiques i ordenances municipals.)

Inspeccions legals obligatòries. Realització de les actuacions per complir la normativa vigent.

Instal·lació	Contracte de manteniment (mantenidor autoritzat)	Inspecció periòdica
Electricitat baixa tensió. Locals de pública concurrència	x	5 anys
Electricitat d'alta tensió (> 1.000 V)	x	3 anys
Gasos liquats del petroli (GLP) Dipòsits Ampolles	x	
Instal·lacions receptores de gasos combustibles	x	

Gasoil Tancats interiors > 3.000 l o exteriors > 5.000 l Tancats interiors <= 3.000 l o exteriors <= 5.000 l	Revisió cada 5 anys Revisió cada 10 anys	10 anys No
Instal·lacions tèrmiques Potència tèrmica > 70 Kw	x	2-4 anys/15 anys
Legionel·la	x	4 anys
Ascensors	x	2 anys
Contra incendis	x	10 anys
Sistemes de seguretat connectats a Central Receptora d'Alarmes	x	-
Electricitat baixa tensió Locals de pública concurrència	x	5 anys

Font: Diputació de Barcelona: https://www.diba.cat/documents/41289/6629960/Taula_manteniment_inspeccions_obligatoris/8079923e-6060-4639-89de-b9049675e0ee

6.2 M□□□□□□□ □□□□r□□□□□□.

Engloba la realització de totes aquelles operacions sistemàtiques sobre l'edifici, les instal·lacions / maquinària i els equipaments per mantenir-les en les millors condicions d'eficiència i productivitat, amb l'objectiu d'evitar interrupcions d'ús, averies, despeses per reparacions o alteracions dels seus paràmetres de funcionament normals, aconseguint així allargar la seva vida útil i mantenir el rendiment a nivells similars als del moment de la seva adquisició.

Tasques de revisió i localització de possibles punts defectuosos i les seves solucions dels equipaments i elements que formen les instal·lacions esportives:

a. Equips de Tractament de l'aigua i ACS, sistema de filtració, calderes.
b. Equips de tractament de l'aire.
c. Il·luminació i equips elèctrics.
d. Paviments.
e. Parets i portes.
f. Jardineria

M□□□□□□□ □□□□r□□□□□□ □□□□r□□

Tasques de manteniment a aplicar de manera genèrica als elements i espais:

- Pintar estructures verticals i horitzontals (parets i sostres dels espais), un cop l'any i la revisió de diferents elements i substitució de les seves parts un cop finalitzada la seva vida útil.
- Canviar els elements dels quals la seva vida útil ja s'hagi superat.
- Pintar el mobiliari esportiu, porteries banquetes,..
- Revisar l'estat de la resta de mobiliari.

- Revisar un cop l'any les instal·lacions elèctriques
- Revisar un cop l'any la fontaneria, canvi de les aixetes i dutxes de vestidors necessàries.
- Revisar setmanalment la correcta fixació dels elements esportius.
- Sistemes de climatització
- Pavimentació de vestidors i circulacions
- Reparacions del paviment esportiu dels pavellons. En el paviment de pvc del Pavelló Poliesportiu caldrà repassar les juntes de goma i encolar-les si escau o reparar les zones més deteriorades.

Manteniment p **r**eventiu pe **r** espais o elements específics

Operacions de manteniment preventiu de l'enllumenat convencional

Operacions diàries:
- Verificació del funcionament

Operacions mensuals:
- Verificació del funcionament
- Comprovar bon estat i correcta fixació de la pantalla
- Neteja de la pantalla, si n'hi ha

La verificació diària, s'integrarà en al ronda de manteniment diària, i no serà exhaustiva de totes les lluminàries de la instal·lació, sinó només d'aquelles per on transcorre la ronda de manteniment. A nivell mensual es proposa fer una verificació exhaustiva del funcionament de totes les làmpades

Operacions de manteniment preventiu de l'enllumenat d'emergència

Operacions mensuals:
- Netejar pantalla (difusor).
- Comprovar funcionament del pilot vermell, si hi és.
- Comprovar el funcionament de la bateria i encesa del tub fluorescent.

Ron**d**es **d** manteniment

Les rondes de manteniment són operacions de manteniment bàsiques i en conseqüència els documents justificatius principals de qualsevol pla de manteniment.

La ronda de manteniment diària, o les que es realitzin al llarg d'un dia, ha d'assegurar que diàriament un operari de la instal·lació hagi passat per totes les sales tècniques, espais esportius i espais d'ús per part de l'esportista o públic.

L'objectiu de la ronda és
- Protocol·litzar l'encesa i apagada d'aquells equips que s'activen manualment (a l'inici i al final de la jornada).
- Validar els valors dels equips (temperatura de la caldera, de l'acumulador de l'aigua calenta...) que ens indiquen que els sistemes funcionen correctament.
- Obligar als operaris de la instal·lació a passar per totes les dependències principals (sales tècniques, espais esportius, vestidors, serveis públics,...) per detectar avaries o problemes i sobretot per avançar-se a aquests (ja que s'identifica un soroll estrany, hi ha goteres que a la vigília no hi eren, un fluorescent que comença a fer pampallugues,...).

L'operari amb l'ajuda d'un full de ronda diari, farà constar per escrit l'estat o lectures dels elements inspeccionats visualment.
Tasques a realitzar que s'inclouen en la ronda de manteniment:

- Pavelló.

1. La supervisió visual del correcte estat del paviment esportiu de la pista poliesportiva.
2. Comprovació de l'estat del material esportiu instal·lat, en concret porteries, equips de bàsquet , ...En el cas d'haver de substituir material esportiu obsolet o defectuós, el nou material haurà de complir les Normes UNE-EN, en concret:
    - UNE-EN 749:2004 Equipos de campos de juego. Porterías de balonmano
    - UNE-EN 1270:2006 Equipos de campos de juego. Equipos de baloncesto

3. Verificar el correcte estat físic dels projectors d'il·luminació, o sigui comprovar que estan correctament fitxats, que disposen de la pantalla de vidre,... Al vespre, quan els projectors estiguin encesos, serà el moment de comprovar que totes les làmpades funcionen correctament.
4. Neteja diària del paviment i 2 vegades a la setmana amb la màquina fregadora del paviment del pavelló poliesportiu per extreure les marques produïdes.

- Sales esportives

1. La supervisió visual del correcte estat del paviment esportiu de les sales.
2. Comprovació de l'estat del material instal·lat, miralls, megafonia, material esportiu.

3. Verificar el correcte estat físic dels projectors d'il·luminació,
4. Neteja diària del paviment, miralls,...i setmanal amb la màquina fregadora del paviment del pavelló poliesportiu per extreure les marques produïdes.

- Sala de calderes:

1. Comprovació de la pressió de la caldera. Comprovar que el manòmetre de la caldera no indica que hi ha pèrdua de pressió.
2. Comprovar el quadre elèctric.
3. Comprovar la temperatura de les calderes, es recomana que estigui per sobre de 60º pel control i prevenció de la legionel·la.
4. Comprovar el nivell de corrosió dels acumuladors d'aigua calenta.
5. Comprovar l'estat de neteja.

- Vestidors:

1. Comprovar l'estat d'higiene.
2. Comprovar les pèrdues d'aigua de les dutxes i aixetes
3. Comprovar l'estat general del vestidor, en el seu estat actual no hi ha mobiliari de vestidor per tant el control es centra en identificar el possibles desperfectes en els bancs d'obra o parets sostres i vidres.

- Zona de públic:

    1. Inspecció visual de la zona de grades i del funcionament de les instal·lacions en els serveis públic.

6.3 M□□□□□□□ □□□□□□d□□□□. Operativa diària de totes aquelles operacions ordinàries d'obertura i tancament, posta en marxa i aturada de la instal·lació, així com les de comprovació, control, verificació, regulació i ajust per aconseguir les condicions de confort i de seguretat i evitar les interrupcions i incidències d'operativa no desitjades.

La relació d'operacions de conducció son:

- Posta en marxa aturada de les instal·lacions d'acord amb la programació establerta.
- Supervisió i control del correcte funcionament dels edificis.
- Maniobres d'ajust i correcció dels paràmetres de funcionament

6.4 M□□□□□□□ □□□□r□d□□□□. Es tracta de detectar una fallida abans que succeeixi per donar temps a corregir-la sense perjudicar l'activitat. És una variant del manteniment correctiu que es realitza abans que l'element falli, apropiat per instal·lacions imprescindibles per a l'activitat per evitar consum de recursos innecessaris.

6.5 M□□□□□□□ □□□□□rr□□□□. L'objectiu d'aquest manteniment és restablir la funcionalitat dels element constructius, instal·lacions o equipaments en estat de degradació o fallada.

Per cada un dels espais és necessari realitzar quatre tipologies de tasques:

- Inspecció visual de l'estat de l'espai o element. Es proposa realitzar una inspecció visual diària de cada un dels espais i setmanal de cada un dels elements per verificar el seu estat.

- Neteja. Es proposa realitzar una neteja diària dels vestidors i pista poliesportiva. De la resta d'espais la neteja ha de ser setmanal i de cada un dels elements la freqüència de la seva neteja és variable, però es recomana que es realitzi com a mínim un cop al mes.

- Desinfecció. Es recomana una desinfecció dels vestidors dos cops per setmana

- Reparacions. En funció de la inspecció visual de cada un dels espais o elements s'hauran de realitzar tot un conjunt de petites reparacions correctives de paleteria, instal·lació elèctrica, fusteria,... sobre tot centralitzades en els edificis de vestidors i magatzems.

6.6 P□□ □□□□□□□r□□:

Elaboració, execució i control de la instal·lació:

6.6.1 D□□r□□□□□□□□□ □d□□□□□□□□□□□

La reglamentació sanitària vigent indica la necessitat d'un autocontrol dins de cada fase de la pròpia instal·lació, incloent com a tal els processos de DDD per garantir unes condicions higièniques correctes.
En aquest sentit l'empresa ha d'incloure dins del seu manual d' APPCC un Pla de Control de Plagues i establir-lo per escrit, així com el seguiment i controls que en certifiquin el bon funcionament.

Es recomana contractar aquest servei a una empresa especialitzada i homologada per la DGSP i pel Departament de Sanitat i SS de la Generalitat de Catalunya amb el Nº 0002CAT-SB, per porta a terme la gestió de plagues al pavelló.

El pla de control de plagues ha de descriure els següents aspectes:

6.6.1.1 Empresa que presta aquests serveis.
6.6.1.2 Mesures preventives i de monitorització
6.6.1.3 Tipologia d'actuacions: Rosegadors i insectes. Pla, freqüència i registres.
6.6.1.4 Fitxes de dades de seguretat dels productes utilitzats en el control de plagues.
6.6.1.5 Incidències i mesures correctores.
6.6.1.6 Principis generals sobre el control integral de plagues.

6.6.2 C□□r□□□□r□□□□□□□ □□□□r□ □□ □□□□□□□□□□□□.

Serà necessari que una empresa autoritzada sigui la responsable de realitzar els controls i inspeccions. La periodicitat establerta en el Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi estableix que les instal·lacions, tant d'alt risc com les de baix risc, estan subjectes a normes d'autocontrol basades en el sistema d'anàlisi de perills i punts de control crític.

Tal i com s'ha descrit anteriorment, els dipòsits d'acumulació d'aigua en els vestidors dels diferents espais, són les zones de risc sanitari i caldrà que es revisin.

6.6.3 N□□□□□ □d□□□□□□□□□

Els productes per la neteja i desinfecció dels espais es recomana que estiguin en un magatzem aïllat, no accessible al públic, amb ventilació, dins els seus contenidors originals amb l'etiqueta identificadora i els productes de risc hauran de tenir la seva fitxa de seguretat.

6.6.3 F□r□ □□□□

Es recomana que el personal destinat al manteniment de la instal·lació realitzi de forma periòdica (un cop l'any) cursos de formació i reciclatge sobre:

- Neteja i desinfecció de les instal·lacions.
- Desinsectació i desratització.
- Neteja i manteniment de sistemes de ventilació i calefacció.
- Legionel·losi per tal de fer actuacions operatives regulars.

6.6.4 C□□□r□□□□□ d□ □ □□□□□□□ □□□

Per tal de realitzar el correcte manteniment de la instal·lació caldrà realitzar tota una sèrie de contractes de manteniment preventiu, en total s'estima un cost de 10.700 €.

1. Contracte de desratització i desinsectació. Es necessari contractar a una empresa especialitzada per evitar plagues. S'entén que l'Ajuntament disposa d'un contracte per fer aquesta actuació i ja s'inclou aquest nou edifici en aquest nou contracte.

2. Contracte de prevenció de la legionel·la. Cal realitzar un tractament específic per la prevenció de la legionel·la per una empresa especialitzada. S'estima el seu cost en aproximadament 1.700 euros.
3. Contractes de manteniment preventiu, revisió de la tensió elèctrica dels equips elèctrics: equips elèctrics, clima, calderes, comptadors. S'estima un cost aproximat de 6.000 euros.
4. Contracte de prevenció de riscos laborals. Caldrà realitzar una formació a l'equip de treball per fer prevenció de riscos laborals. El seu cost s'estima en 3.000 euros.

Aquests costs estan inclosos en el concepte gestió del manteniment i la neteja. El total és de 10.700 euros.

7. Gestió econòmica

A continuació s'analitzen les previsions realitzades per estimar les despeses i els ingressos d'explotació anual del nou pavelló esportiu i els seus espais, tenint en compte la construcció total del pavelló.

7.1 Previsió de despeses.
- 7.1.1 Despeses de recursos humans.
- 7.1.2 Despeses de consums energètics i neteja.
- 7.1.3 Despeses financeres.
- 7.1.4 Altres despeses.
- 7.1.5 Resum de la previsió de despeses.

7.2 Previsió d'ingressos.
- 7.2.1 Proposta de preus.
- 7.2.2 Capacitat màxima.
- 7.2.3 Previsió ingressos any 1.

7.3 Compte d'explotació.

7.1 Previsió de despeses.

Per elaborar el compte d'explotació del nou Pavelló de d'Hostalets de Pierola s'ha desenvolupat un model a on es quantifiquen els dos elements que representen major despesa, els recursos humans i els consums, contraposant-los a la capacitat de generar ingressos del mateix centre.

7.1.1 Despeses de recursos humans.

Un cop analitzades les necessitats de recursos humans, s'ha identificat i quantificat el personal mínim necessari per al funcionament de la instal·lació.

Lloc de treball	Tasques	Jornada	Model de gestió
Responsable del centre i activitats dirigides i pàdel	Responsable de l'execució de les activitats dirigides, programes i activitats de pàdel.	25 hores de dilluns a divendres. Horari en funció de l'oferta d'activitats	Contracte de Prestació de serveis
Personal de consergeria	Responsable de la consergeria i control d'accés en horari de matí i manteniment preventiu i/o petit manteniment correctiu.	20 hores. 9.00h-13.00h	Personal propi de l'Ajuntament
Personal d'atenció i informació en horari de tarda	Informar sobre l'oferta de la instal·lació en horari de matí i tarda. Gestió de les reserves. Gestió del Control d'accés. Gestió de les inscripcions. Gestió dels cobraments de serveis.	20 hores De dilluns a divendres Horari: 16.30-20.30	Personal propi de l'Ajuntament
Personal d'atenció i informació al cap de setmana	Informar sobre l'oferta de la instal·lació. Gestió de les reserves Control d'accés Gestió de les inscripcions Gestió dels cobraments de serveis	20 hores Cap de setmana	Personal propi de l'Ajuntament

Personal de neteja	Realitzar la neteja de la instal·lació	25 hores a la setmana	Personal propi de l'Ajuntament

L'Ajuntament ja disposa del personal, per fer les tasques de consergeria atenció i informació i neteja. Per tant aquest cost ja l'està assumint.
Només necessitaria la contractació del personal que realitza les activitats dirigides i el servei de pàdel.

Personal per la prestacio del servei de pàdel i activitats dirigides	1	25	48,00 €	24,00 €	28.800,00 €	34.848,00 €

1.2 Despeses de consum i subministraments.

Consums energètics:

Per realitzar el càlcul dels consums energètics s'ha imputat un cost anual per m2 d'espai esportiu i vestidor.

Aquest cost s'ha extret a partir de l'estudi de projectes de gestió similars i dels barems de consums energètics dels quals disposa la Diputació de Barcelona. (Font Diputació de Barcelona: http://www.diba.es/web/esports/equip1lini2sup3asse4cons5pav, actualitzada a 10 euros).

M2 TOTALS ESPAI ESPORTIU MES VESTIDORS	1.418	10,00 €	14.180,00 €

Servei de neteja:

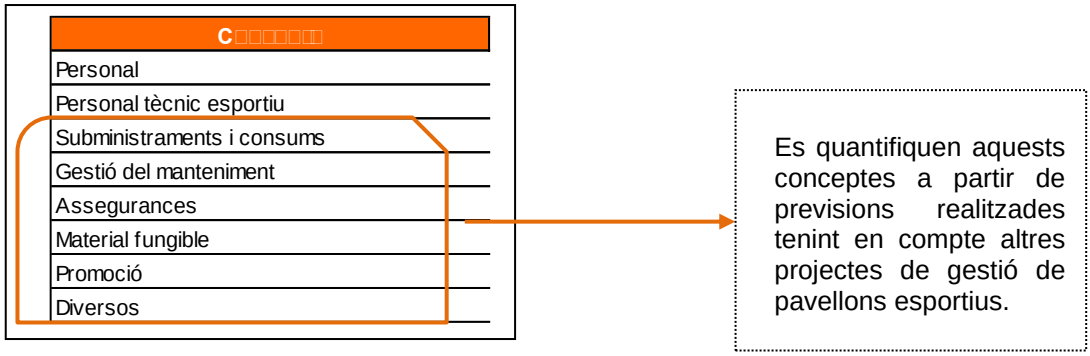
S'estima una necessitat de 4,5 hores al dia per realitzar la neteja de tota la instal·lació.

Aquest cost l'Ajuntament no l'ha d'incrementar ja que disposa de personal propi per realitzar aquesta tasca.

1.3 Despeses financeres.

No s'ha imputat al compte d'explotació les despeses financeres. No es quantifica la inversió que realitzi l'Ajuntament en el compte d'explotació.

1.4 Altres despeses.



1.5 Resum de les despeses de gestió.

En el següent quadre es mostra la previsió de les despeses estimades en funció del model de gestió descrit.

Partida	Despesa de referència
Personal prestació del servei de pàdel i activitats dirigides	34.848,00 €
Total personal	34.848,00 €
Adquisicions, despeses i altres	Despesa anual
Consums	14.180,00 €
Gestió del manteniment	5.000,00 €
Contractes de manteniment	10.700,00 €
Assegurances	2.000,00 €
Material esportiu (imputació bicicletes spining 5 anys)	4.450,00 €
Material esportiu	5.000,00 €
Diversos	2.000,00 €
Total	**78.178,00**

El total de despesa prevista és de 78.178 euros aproximadament.

S'ha realitzat una anàlisi del cot hora de servei d'activitats dirigides.

Hores anuals d'activitats dirigides	616,00
Cost anual de l'espai esportiu	39.012,50 €
Cost anual espai esportiu sales (10%) de l'espai	3.901,25 €
Cost hora de l'espai	6,33 €
Cost del personal	34.848,00 €
Cost hora personal	26,81 €
Cost hora servei de fitness	33,14 €
Nombre de persones per hora	15,00 €
Cost hora per persona	2,21 €
Hores mensual de consum per persona	8,00
Preu mínim	17,67 €

A partir d'aquest càlcul el preu mínim per persona i activitat mensual és de 17,67 euros, iva no inclòs

Aquest càlcul serveix per, quantificar els preus dels serveis esportius oferts.

7.2 Previsió d'ingressos.

En funció del pla d'ús definit i el model de gestió proposat s'ha realitzat una previsió d'ingressos però, sobretot, la gestió del servei de fitness i activitats dirigides.

Per fer la previsió d'ingressos és necessari realitzar diferents càlculs previs:

7.2.1 Proposta de preus.
7.2.2 Capacitat màxima.
7.2.3 Previsió ingressos any 1.

7.2.1 Proposta de preus

A partir del cost estimat, **1**,**6** euros, es realitza la següent estimació de preus mensual.

Preu per activitat mensual	
Abonament adult	20,00 €
Abonament parella	36,00 €
Abonament pensionista jubilat	17,00 €
Abonament ús lliure de la sala (cal realitzar reserva prèvia)	
Programes esportius personalitzats, màxim grup de 6	
Programa edad biològica, 2 entrenaments setmana + entrenament autònom	36,00 €
Programa running	36,00 €

	Preu per hora
Lloguer pistes de pàdel (1 lloguer al dia)	20,00 €
Escola de pàdel	Preu mensual
Usuari escolar grup de 10 escolars	10,00 €
Usuari adult grup de 4 persones	20,00 €

Preu per hora	
Lloguer del pavelló per eserva ocasional, tornejos,… 20 dies a l'any	50,00 €

7.2.2 Capacitat Màxima

S'estima un total de 60 persones per hora com a capacitat màxima del pavelló, tal i com es mostra en el següent quadre.

	M2	M2 PIEC	M2	CAPACITAT HORA MÀXIMA PERSONES	M2
PAV-2,	(45 x 27m, 1012 m2)			40	1.215
SALA D'ACTIVITATS	150 M2	4	7,5	20	150 M2
TOTAL ESPAI ESPORTIU	1.162			60	800 M2

- Ingressos per abonaments i programes

S'ha realitza una estimació d'ingressos estimant un nombre mínim de ventes per tipologia de servei

Preu per activitat mensual		Usuaris	Ingressos
Abonament adult	20,00 €	20	400,00 €
Abonament parella	36,00 €	20	720,00 €
Abonament pensionista jubilat	17,00 €	20	340,00 €
Abonament ús lliure de la sala (cal realitzar reserva prèvia)			
		60	1.460,00 €

Programes esportius personalitzats, màxim grup de 6		Usuaris	Ingressos
Programa edad biològica, 2 entrenaments setmana + entrenament autònom	36,00 €	24	864,00 €
Programa running	36,00 €	24	864,00 €
			- €

Usuaris	TOTAL 11 mesos
84,00 €	35.068,00 €

Igualment s'ha previst un total de 48 persones vinculades als programes esportius de millora de la salut, edat biològica, i programa running.

S’estimen els ingressos per un total de 11 mesos, no es comptabilitza el mes d’agost.

- Ingressos per serveis de pàdel.

	Preu per hora	Nombre d'hores mensuals	
Lloguer pistes de pàdel (1 lloguer al dia)	20,00 €	30	600,00 €
Escola de pàdel	Preu mensual	Nombre d'usuaris	
Usuari escolar grup de 10 escolars	10,00 €	10	100,00 €
Usuari adult grup de 4 persones	20,00 €	12	240,00 €
			940,00 €
		Total anual (11 mesos)	10.340,00 €

S’estima un total de 30 hores de lloguer mensual de pista de pàdel, 1 hora al dia de mitjana

Igualment s’estima la creació d’una escola de pàdel amb 10 infants, i un grup d’escola d’adults amb 4 persones.

- Ingressos per lloguer del pavelló

	Preu per hora	Nombre d'hores de lloguer anual	
Lloguer del pavelló per eserva ocasional, tornejos,… 20 dies a l'any	50,00 €	160	8.000,00 €
			8.000,00 €

□.3 Compte d'explotació.

El següent quadre mostra el compte d'explotació del pavelló que és el resultat de la previsió de pla d'ús proposat.

	□□□1	□□□2	□□□3	□□□4	□□□5
P□r□□□□□	D□□□□□□ d□ □□r□□□□□□□□				
Personal prestació del servei de pàdel i activitats dirigides	34.848,00 €	35.196,48 €	35.548,44 €	35.903,93 €	36.262,97 €
Total personal	34.848,00 €	35.196,48 €	35.548,44 €	35.903,93 €	36.262,97 €
Ad□ □□□r□□□, □□□□□ □, □ □□□□□ □□□..	D□□□□□ d□ □□r□□□, □□□□□ □ □□□□□ □□□				
Consums	14.180,00 €	14.321,80 €	14.465,02 €	14.609,67 €	14.755,76 €
Gestió del manteniment	5.000,00 €	5.050,00 €	5.100,50 €	5.151,51 €	5.203,02 €
Contractes de manteniment	10.700,00 €	10.807,00 €	10.915,07 €	11.024,22 €	11.134,46 €
Assegurances	2.000,00 €	2.020,00 €	2.040,20 €	2.060,60 €	2.081,21 €
Material esportiu (imputació bicicletes spining 5 anys)	4.450,00 €	4.494,50 €	4.539,45 €	4.584,84 €	4.630,69 €
Material esportiu	5.000,00 €	1.000,00 €	1.010,00 €	1.020,10 €	1.030,30 €
Diversos	2.000,00 €	2.020,00 €	2.040,20 €	2.060,60 €	2.081,21 €
Total	43.330,00	39.713,30	40.110,43	40.511,54	40.916,65
□□□□d□□□□□□	□8.1□8,00	□4.909,□8	□5.658,88	□6.415,4□	□□.1□9,62
	I□□r□□□□□				
A□□□□□□□ D□r□□d□□	35.068,00 €	35.418,68 €	35.772,87 €	36.130,60 €	36.491,90 €
S□r□□d□ P□d□□	10.340,00 €	10.443,40 €	10.547,83 €	10.653,31 €	10.759,85 €
L□□□r d□ □□□□□□	8.000,00 €	8.080,00 €	8.160,80 €	8.242,41 €	8.324,83 €
□□□□□□□r□□□□□	53.408,00 €	53.942,08 €	54.481,50 €	55.026,32 €	55.576,58 €
R□□□□□d□□□□□□□□ □□□□□□	- 24.770,00 €	-20.968	-21.1□□	-21.389	-21.603
I□□r□□□□□ □ □□□r□□r □□r □□r□d□ □A□□□□□ □□□	24.770,00 €	20.967,70 €	21.177,38 €	21.389,15 €	21.603,04 €

Aquest compte d'explotació provisional no contempla el personal necessari de consergeria, atenció i informació i neteja com a cost afegit ja que l'Ajuntament d'Hostalets de Pierola ja disposa de personal que pot destinar a realitzar aquestes tasques i per tant no suposa un cost afegit a la seva despesa.

S'ha aplicat un increment d'un 1% inter-anual en les despeses a causa de la inflació dels preus derivats de l'increment previst de l'IPC. De la mateixa manera s'ha previst pels ingressos, degut a l'increment de les tarifes dels serveis que ofereix el pavelló.

Igualment s'ha realitzat una previsió d'ingressos i despeses generades per la competició de lleure a realitzar en la pista poliesportiva coberta:

C□□ □□□□□□ d□ □□r□			
Ingressos	Preu equip	Nombre d'equips	
Competició trimestral de fut-sal setmana	140,00 €	10	1.400,00 €
Competició trimestral de fut-sal cap de setmana	140,00 €	10	1.400,00 €
			2.800,00 €
		Tres trimestres	8.400,00 €
Despeses	Cost per partit/ Arbitratge	Partits setama	
Competició trimestral de fut-sal setmana	12,00 €	5	60,00 €
Competició trimestral de fut-sal cap de setmana	12,00 €	5	60,00 €
			120,00 €
		Cost per trimetre 12 setma	1.440,00 €
		Cost per tres trimestres	4.320,00 €
		R□□□□□□	**4.080,00 €**

□.4 Pr□□□□□□□ d'actuació.

Es proposa un model de gestió a on:

1. L'Ajuntament gestiona amb el personal existent:

- La gestió de la reserva de la pista poliesportiva de pavelló.
- Gestió de la competició de lleure.
- El control d'accés de la pista poliesportiva coberta.
- El manteniment preventiu i correctiu d'ambdues instal·lacions.

L'Ajuntament ja disposa de tècnic d'esports i operari de manteniment.

2. Prestació del servei.

Es proposa la realització d'un contracte per la prestació de servei:

2.1 D'activitats dirigides i programes esportius.
2.2 De l'oferta de pàdel.

3. Processos de contractació

Igualment serà necessari realitzar una compra de material esportiu, per caldrà activar procés de contractació.

L'Ajuntament haurà d'assumir la compra del següent material esportiu per desenvolupar les activitats dirigides i programes:

- Pesos/discos.
- Barres per les peses.
- Packs de manuelles
- Material de pes lliure
- 20 steps
- 1 equip de so
- 2 fitballs
- 10 gomes elàstiques
- 10 esterilles
- Miralls

Es recomana que l'Ajuntament pugui adquirir més equipament, concretament:

10 bicicletes cicló-indoor Calen en total 15 bicicletes com a mínim Cost per bicicleta: 2.250 € Cost 9 bicicletes: 22.250 € Exemple de bicicleta	

Igualment existeix la possibilitat de realitzar un renting anual per aquest maquinari o similar.

DC CE
Certificació energètica

PROMOTOR:: Ajuntament de Els Hostalets de Pierola

AUTOR: Alfons Soldevila arquitecte

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

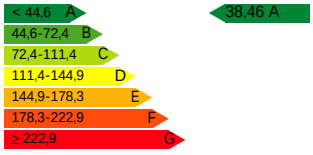
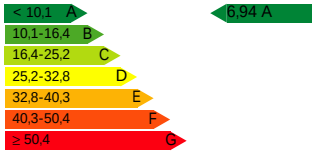
Nombre del edificio	Pabelló Els Hostalets de Pierola		
Dirección	Carrer Doctor trueta, 9		
Municipio	Els Hostalets de Pierola	Código Postal	08781
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Catalunya
Zona climática	D2	Año construcción	2024
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	7488003CF9978N0001HZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
[x] Edificio de nueva construcción	[ ] Edificio Existente
[ ] Vivienda [ ] Unifamiliar [ ] Bloque [ ] Bloque completo [ ] Vivienda individual	[x] Terciario [x] Edificio completo [ ] Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Alfons Soldevila Riera	NIF/NIE	46562179
Razón social	Soldevila soldevila soldevila arquitectura SLP	NIF	B64906811
Domicilio	Av.Castanyers		
Municipio	Badalona	Código Postal	08916
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail	soldevila@soldevilasss.com	Teléfono	933952854
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.c		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO_2/m²·año]
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 08/01/2024

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

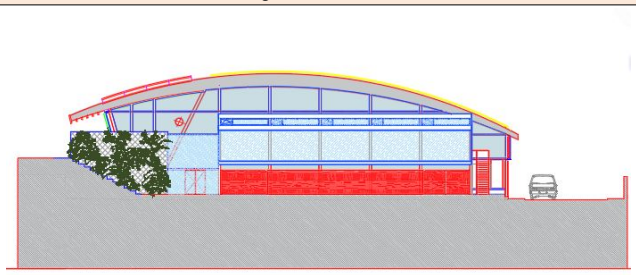
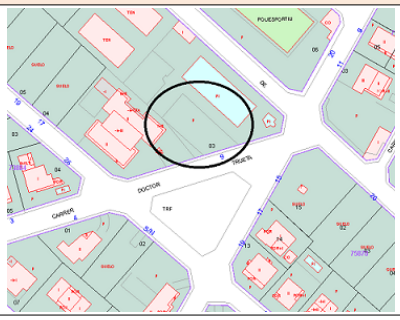
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	2505.59

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Solera 2	Suelo	582.16	0.17	Usuario
Coberta 1	Cubierta	277.88	0.16	Usuario
Façana	Fachada	137.06	0.36	Usuario
Façana	Fachada	283.49	0.36	Usuario
Façana	Fachada	288.62	0.36	Usuario
Forjat 2	ParticionInteriorHorizontal	43.44	0.35	Usuario
Coberta 3	Cubierta	244.41	0.16	Usuario
Façana	Fachada	146.03	0.36	Usuario
Coberta 2	Cubierta	854.21	0.17	Usuario
Coberta 2	Cubierta	636.92	0.17	Usuario
Solera 1	Suelo	1633.51	0.11	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Finestra 23	Hueco	8.82	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 25	Hueco	9.26	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 17	Hueco	7.76	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 1	Hueco	15.86	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 3	Hueco	62.68	1.49	0.29	Usuario	Usuario
Finestra 20	Hueco	85.15	1.49	0.29	Usuario	Usuario
Finestra 1	Hueco	8.47	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 24	Hueco	39.31	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 27	Hueco	22.66	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 26	Hueco	22.17	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 7	Hueco	34.04	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 9	Hueco	8.15	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 8	Hueco	8.99	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 12	Hueco	15.33	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 2	Hueco	9.77	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 11	Hueco	14.01	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 21	Hueco	31.00	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 6	Hueco	115.79	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 22	Hueco	31.39	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 13	Hueco	6.11	1.26	0.31	Usuario	Usuario

Finestra 16	Hueco	14.64	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 2	Hueco	6.12	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 14	Hueco	2.05	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 10	Hueco	7.36	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 4	Hueco	10.18	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 5	Hueco	41.70	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 15	Hueco	1.22	1.26	0.31	Usuario	Usuario
Finestra 18	Hueco	8.69	1.49	0.29	Usuario	Usuario
Finestra 19	Hueco	80.99	1.26	0.31	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
KOSNER MX HT PRO MAX 250	Bomba de calor aire-agua	30.10	353.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
KOSNER KRV 260SW 3PH	Caudal de refrigerante variable (VRF)	22.50	180.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70.00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		52.60			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
KOSNER KRV 260SW 3PH	Caudal de refrigerante variable (VRF)	20.00	219.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		20.00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	865.62

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
KOSNER MX HT PRO MAX 250	KOSNER MX HT PRO MAX 250	47.40	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		47.40			

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	KOSNER KRC 3 ED BP-PH-SH		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zona climatitzada 1		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	KOSNER KRC 3 ED BP-PH-SH		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zona climatitzada 2		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
No	No	Si	

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	BALTIC eBBH035RECFRIG		
Tipo	Unidad climatizadora, sistema todo aire de caudal variable		
Zona asociada	Zona climatitzada 3		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
51.20	51.20	267.00	447.00
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
Si	No	Si	

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	4212.68
TOTALES			4212.68

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_Vestidor col.lectiu femení	1.60	1.80	88.89	Usuario
Z01_S02_Vestidor grup 1	1.60	1.80	88.89	Usuario
Z01_S03_Vestidor grup 2	1.60	1.80	88.89	Usuario
Z01_S04_Vestuari tècnic enfermeria	1.60	1.80	88.89	Usuario
Z01_S05_Vestidor grup 3	1.60	1.80	88.89	Usuario
Z01_S06_Vestidor grup 4	1.60	1.80	88.89	Usuario
Z01_S07_Vestidor col.lectiu mascuí	1.60	1.80	88.89	Usuario
Z01_S08_Vestíbul i control d'accessos	1.10	1.30	84.62	Usuario
Z01_S09_Zona d'administració	2.70	2.30	117.39	Usuario
Z01_S10_Control	2.70	2.30	117.39	Usuario
Z01_S11_Vestibul 2	2.80	3.00	93.33	Usuario
Z01_S12_Vestuari tècnic	1.60	1.80	88.89	Usuario
Z02_S01_Sala polivalent	1.80	1.60	112.50	Usuario
Z03_S01_Pista P1 i grades	1.40	1.80	77.78	Usuario
Z04_S01_Lavabo pista	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S02_Lavabos públics 1	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S03_Lavabos públics 2	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S04_Vestibul P1	1.10	1.30	84.62	Usuario
Z04_S05_Passadis lavabos	4.00	3.00	133.33	Usuario
Z04_S06_WC 1	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S07_WC 2	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S08_WC 3	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S09_WC 4	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S10_WC 5	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S11_WC 6	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S12_WC 7	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S13_WC 8	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S14_Dutxes 1	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S15_Dutxes 2	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S16_Dutxes 3	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S17_Dutxes 4	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S18_Dutxes 5	1.30	1.40	92.86	Usuario
Z04_S19_Dutxes 6	1.30	1.40	92.86	Usuario

Z04_S20_Passadis PB	1.10	1.30	84.62	Usuario
TOTALES	1.20			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z01_S01_Vestidor col.lectiu femení	24.15	noresidencial-12h-baja
Z01_S02_Vestidor grup 1	24.19	noresidencial-12h-baja
Z01_S03_Vestidor grup 2	24.49	noresidencial-12h-baja
Z01_S04_Vestuari tècnic enfermeria	11.74	noresidencial-12h-baja
Z01_S05_Vestidor grup 3	23.85	noresidencial-12h-baja
Z01_S06_Vestidor grup 4	24.49	noresidencial-12h-baja
Z01_S07_Vestidor col.lectiu mascuí	23.89	noresidencial-12h-baja
Z01_S08_Vestíbul i control d'accessos	155.86	noresidencial-12h-baja
Z01_S09_Zona d'administració	15.43	noresidencial-12h-baja
Z01_S10_Control	2.98	noresidencial-12h-baja
Z01_S11_Vestibul 2	22.60	noresidencial-12h-baja
Z01_S12_Vestuari tècnic	11.74	noresidencial-12h-baja
Z02_S01_Sala polivalent	170.86	noresidencial-12h-baja
Z03_S01_Pista P1 i grades	471.68	noresidencial-12h-media
Z04_S01_Lavabo pista	7.37	noresidencial-8h-baja
Z04_S02_Lavabos públics 1	13.96	noresidencial-8h-baja
Z04_S03_Lavabos públics 2	7.41	noresidencial-8h-baja
Z04_S04_Vestibul P1	47.08	noresidencial-12h-baja
Z04_S05_Passadis lavabos	3.67	noresidencial-8h-baja
Z04_S06_WC 1	4.37	noresidencial-8h-baja
Z04_S07_WC 2	3.64	noresidencial-8h-baja
Z04_S08_WC 3	3.57	noresidencial-8h-baja
Z04_S09_WC 4	4.49	noresidencial-8h-baja
Z04_S10_WC 5	4.49	noresidencial-8h-baja
Z04_S11_WC 6	3.55	noresidencial-8h-baja
Z04_S12_WC 7	3.51	noresidencial-8h-baja
Z04_S13_WC 8	4.40	noresidencial-8h-baja
Z04_S14_Dutxes 1	4.72	noresidencial-8h-baja
Z04_S15_Dutxes 2	5.49	noresidencial-8h-baja
Z04_S16_Dutxes 3	5.67	noresidencial-8h-baja
Z04_S17_Dutxes 4	5.43	noresidencial-8h-baja
Z04_S18_Dutxes 5	5.72	noresidencial-8h-baja
Z04_S19_Dutxes 6	4.61	noresidencial-8h-baja
Z04_S20_Passadis PB	1354.50	noresidencial-12h-baja

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	49.81	0	69.70	69.70
TOTALES	49.81	0	69.70	69.70

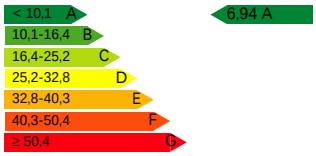
Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Otros usos

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

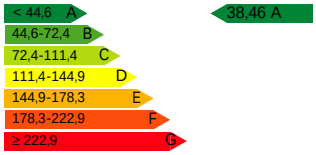
INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [$kgCO_2/m^2$·año]	A	Emisiones ACS [$kgCO_2/m^2$·año]	B
	3.01		0.81	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales[$kgCO_2/m^2$·año][1]	Emisiones refrigeración [$kgCO_2/m^2$·año]	C	Emisiones iluminación [$kgCO_2/m^2$·año]	A
	1.34		1.48	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	$kgCO_2/m^2$·año	$kgCO_2$·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	5.76	14429.8
Emisiones CO2 por otros combustibles	1.18	2951.04

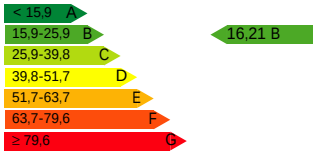
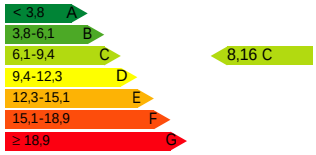
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	B
	15.27		4.77	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año][1]	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	A
	7.9		8.74	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	
Demanda de calefacción[kWh/m²·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m²·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol•licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Motius per dur a terme la certificació

Nova construcció o gran rehabilitació

S'entén per gran rehabilitació l'enderrocament d'un edifici salvant únicament les façanes o una actuació global que afecta l'estructura o l'ús general de l'edifici o habitatge rehabilitats.

Propietat de l'edifici

Propietat pública

☐ Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici nou en fase projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Terciari

Qualificació energètica d'emissions de CO_2

A

Tipus d'edifici terciari

Esportiu

Referència cadastral

7488003CF9978N0001HZ

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Altra referència cadastral (en cas necessari)

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (IITE), codi del Certificat d'aptitud:

Data de sol·licitud de la llicència d'obres (en cas de no tenir-la, posar la prevista)

15/11/2023

Superfície útil habitable m^2

2.506

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

CTE 2019

No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

CYPE

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

☐ LEED ☐ BREEAM ☐ VERDE ☐ PASSIVHAUS ☐ DGNB ☐ MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via			Número
Carrer	Doctor trueta			9
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
				08781
Província	**Comarca**	**Població**		
Barcelona	Anoia	Hostalets de Pierola (Els)		

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

○ Persona física ◉ Persona jurídica

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa

Dades del representant de l'empresa

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Tipus de document d'identificació	**Número d'identificació**	

Per comprar o disposar d'una propietat a l'estat espanyol cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui a aquesta en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Bloc	**Escala**	**Pis**	**Porta**	**Codi postal**
Província	**Municipi**		**País**	
			Espanya	

Copiar l'adreça de l'edifici

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
Alfons	Soldevila	Riera

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	46562179J

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
933952854		soldevila@soldevilasss.com

Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número
Avinguda	Castanyers			11

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08916

Província	Municipi	País
Barcelona	Badalona	Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte	29928-6	ETSAB

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa
Soldevila Soldevila Soldevila arquitectes, slp	B64906811

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

SÍ

Potència nominal (en kW) de la bomba

121

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- [ ] Radiadors d'alumini o similars
- [ ] Radiadors de ferro colat
- [x] Radiadors de baixa emissivitat
- [ ] Terra radiant
- [ ] Sostre radiant, bigues fredes o similar
- [x] Distribució per conductes d'aire
- [ ] Fan-coils

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

No

Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

No

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

- [ ] Galeria
- [ ] Atri, hivernacle
- [ ] Solucions inercials a l'envolupant
- [ ] Mur trombe
- [ ] Mur paretodinàmic
- [ ] Ventilació natural creuada
- [ ] Vegetació a l'envolupant
- [ ] Xemenia solar
- [ ] Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

- [ ] Proteccions solars
- [ ] Il·luminació
- [ ] Climatització i ACS
- [ ] Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

En aquest apartat <u>només</u> s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

(•) Persona física ( ) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal

Província	Municipi	País
		Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

☐ Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic: soldevila@soldevilasss.com

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.
Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

☐ Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☒ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***

CEE.pdf

☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un document .zip o .rar) ***obligatori***

CEE PABELLÓ ELS HOSTALETS DE PIEROLA.rar

☐ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***

☒ Document de compliment de la Normativa del CTE corresponent a la data de sol·licitud de llicència d'obres (HE1 i HE0 pel CTE 2013, HE1 pel CTE 2006 en un document .pdf;.zip;.rar) ***obligatori***

Documents HE.rar

☒ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml) ***obligatori***

Certificació.xml

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de 5 MB.

Declaro responsablement com a tècnic competent

☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reprodueixen fidelment els originals.

☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal•lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (http://icaen.gencat.cat/ca/inici/.).

☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

☒ L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinataris: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: http://icaen.gencat.cat/ca/inici/.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (https://seu.apd.cat) o per mitjans no electrònics.

☒ Accepto les condicions

Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 568,05 €):

Habitatge unifamiliar o pis: 22,80 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 11,15*H + 17,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,80 € + 0,35 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 284,05 €):

Habitatge unifamiliar o pis: 12,60 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,65*H + 6,05, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,45 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

Signatura

Atenció: només s'accepten els certificats digitals emesos per qualsevol entitat de certificació classificada per l'Agència Catalana de Certificació. Consulteu el llistat de certificats digitals admesos.

No s'admet la signatura amb ID digital autogenerat mitjançant el programari d'Adobe.

Si voleu signar amb DNI electrònic (eDNI), s'ha de deshabilitar el mode protegit del Reader X. Consulteu com realitzar-ho.